Plus CD

LIPUTAN KHUSUS
Ulasan seputar IDF Spring 2004, Taiwan 20

SEARCH ENGINE
Tes perbandingan enam search engine 178

www.chip.co.id

Harga: Rp.32.800,-

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

5
2004

KUIS BERHADIAH:

MOTOROLA
intelligence everywhere

CHIP-CD

- Symbian Special Software
- Free Burning Software
- Audio Management Tools
- Microsoft Office Add-On

CHIP-CAM:
Discovery of 3D Animation

Test Center

TES INDIVIDU

19 Hardware, 29 Software & 4 Gadgets

Optimalisasi Memori

Lebih dalam tentang memori

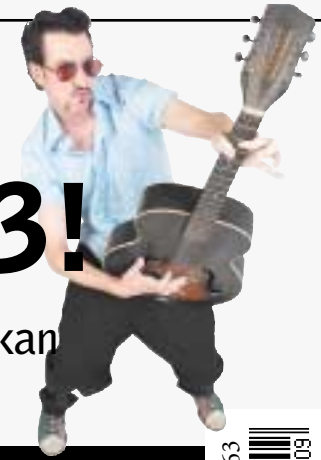
PC vs. CE

Pertarungan antara industri PC dan consumer electronics pun dimulai. Siapakah yang akan mendominasi? 24

Aksi Laga DVD Burner

Tes perbandingan sembilan DVD burner 66

Susun dan Kelola MP3!



Kiat membuat dan mengarsipkan file-file MP3 146

Mencicipi Teknologi 64 Bit

Preview AMD Athlon 64 dan Windows XP 64-Bit 76

ISSN 1412-4963

editorial

Akankah industri PC mendominasi hiburan keluarga?

Andre M. Mantiri,
Managing Editor

Pembaca CHIP yang terhormat,

Lima belas atau sepuluh tahun lalu PC hanya dianggap sebagai perangkat untuk membantu pekerjaan-pekerjaan kantor, seperti mengetik, membuat perhitungan laba-rugi, dan sebagainya. Tidak lebih dari itu! Tapi itu dulu. Kini anggapan seperti itu sudah seharusnya dihilangkan. Sudah tidak relevan lagi. Mau bukti? Hitung saja berapa *game center* yang berdiri, khusus menawarkan jasa penyewaan game PC. Atau berapa banyak atau warnet-warnet yang memberikan layanan jasa bagi "penggila" Internet yang hanya menggunakan Internet sebagai sarana hiburan, seperti chatting dan sebagainya. Itu semua adalah bukti bahwa PC bukan lagi hanya sebagai fasilitas untuk menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan serius, tapi sudah merambah ke dalam dunia hiburan.

Revolusi PC dalam industri hiburan tidak berhenti disitu saja. Industri PC kini membawa dunia hiburan ke tengah-tengah keluarga. Inilah permasalahannya. Bagaimana dengan eksistensi industri *consumer electronics* yang telah lama hadir? Akankah ini menjadi ganjalan bagi perkembangan industri tersebut di masa mendatang? Rubrik Utama membahas permasalahan ini.

Apabila rubrik Utama membahas persaingan antara industri PC dan *consumer electronics*, tes perbandingan dalam rubrik Hardware kali ini membahas persaingan antara sembilan DVD-RW dengan kecepatan 8x. Tes perbandingan ini sekaligus akan membantu Anda untuk menemukan pembakar DVD yang cocok buat Anda di pasaran.

Selain itu, tes individu dalam rubrik Komunikasi edisi kali ini menyajikan beberapa produk terbaru. Ponsel-ponsel keluaran baru menjadi produk yang mendominasi tes individu komunikasi edisi ini. Tak hanya itu rubrik ini juga mengulas aplikasi untuk Symbian OS.

Program pembakar gratis tentu menjadi solusi yang sangat membantu bagi Anda yang berkocek tipis namun sangat membutuhkan program pembakar. Ulasan ini dapat Anda simak secara menyeluruh dalam rubrik Software.

Ulasan menarik lainnya yang ada di edisi ini adalah Liputan Khusus Intel Developer Forum 2004 yang berlangsung di Taipei, Taiwan, Tutorial Animasi Flash MX, dan Optimalisasi MP3.

Apabila Anda memiliki komentar seputar rubrik yang kami sajikan ini, silakan kirim ke e-mail redaksi@chip.co.id.

Salam dan selamat membaca,

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

DAFTAR ISI
05/2004

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita**: Ponsel Generasi Ketiga, Windows XP SP2, AMD Athlon 64 FX-53, Mini Optik Baru, Adobe Seminar Tour, Lomba Merakit PC

20 **IDF Spring 2004**: Informasi seputar ajang pameran IT terbesar, CeBIT

UTAMA

24 **PC vs. CE**

Akankah industri PC mendominasi pasar hiburan keluarga di masa mendatang? Bagaimana dengan peluang industri *consumer electronics* dengan perangkatnya seperti TV, DVD Player, dan sebagainya?

HARDWARE

38 **Berita & Trend**

44 **Tes Individu:** 19 Hardware Baru

66 **Tes DVD Burner:** Tertarik membeli DVD-RW? Sebelum membeli ada baiknya Anda membaca ulasan dan pengujian sembilan buah DVD-RW 8x ini

76 **Teknologi 64 Bit:** Preview AMD Athlon 64 dan Windows XP 64-Bit Beta

84 **Pembedahan Masa Depan:** Pengembangan teknologi pembedahan di masa mendatang

90 **Optimalisasi Kinerja Memori:** Menentukan konfigurasi yang tepat untuk mencapai kinerja PC yang optimal

Tes Individu: Hardware Baru

45 **Motherboard:** - ASUS P4R800-V Deluxe
46 **Motherboard:** - APLUS AP-987 AP - Matsonic MS9097C
48 **Motherboard:** - APLUS AP-989
Motherboard: - Aopen MX4000 DV 128MB
50 **Multimedia:** - Snazzi DV.AVIO
MP3 Player: - Cryptonix Sprite MP3 Player
52 **Speaker:** - Audiobox A200 - Sonic Gear P600X
54 **Storage:** - Billionton SD 512MB ver.2
Lain-lain: - Cryptonix Mobile Drive USB memory 3-in-1
55 **Lain-lain:** - ACARD DVD Copier 1-7 ARS-2032D
56 **Monitor:** - Philips Brilliance 107P5
DVD-RW: - AOPEN Combi ESV-189V Pro
58 **CD-RW :** - NU 52X Combo - MAG 52x24x52x
60 **Digicam:** - Kodak LS743
62 **Notebook:** - ECS G556
64 **Notebook:** - ECS G553

Tes Individu: Hardware Baru

103 **Networking:** - PRETEC Compact GPRS
104 **Ponsel:** - Motorola MPx200
106 **Ponsel:** - Nokia 6230
108 **Ponsel:** - Nokia 7610

24 **Pertarungan pun dimulai**

Masuknya industri PC ke dalam dunia hiburan beberapa tahun belakangan ini, khususnya hiburan keluarga, melahirkan suatu persaingan. Akankah ini menjadi ancaman serius bagi industri elektronik hiburan?

74 **Tes DVD-RW 8x**

Kini DVD-RW dengan kecepatan 8x telah merebak di pasaran. Mungkin Anda bingung, DVD-RW 8x manakah yang cocok buat Anda. CHIP mengulasnya di sini dengan dalam sebuah tes perbandingan

Tes Individu: Software Baru

123 **Audio:** Audio CD to MP3 Ripper 4.01
Internet: MailWasher Pro 4.0
Utility: Internet Download Manager 4.0
124 **Pengolah Gambar:** 602Photo Suite 4.0.04.0401
Utility: TuneUp Utilities 2004
Multimedia: AVI to DVD/VCD/SVCD/MPEG Converter Pro 4.21
125 **Utility:** Dekart Private Disk 2.01
126 **Utility:** ActMon Computer & Internet Monitor 5.04
Video: Camtasia Studio 2.03
Audio: : CD Blaster 1.8.0.57
127 **Kompresi:** P-Encryption Suite 2.0
128 **Multimedia:** 1Click DVD Copy
Utility: Ashampoo WinOptimizer Platinum Suite 1.20
Utility: FlashGet 1.6
129 **Utility:** Pinnacle Instant CD/DVD 8.0
Internet: mIRC 6.14
Internet: Morpheus 4.0.2
130 **Pocket PC:** Tom Gigears Batmemtime 3.3.7
Pocket PC: Dice Soft Dava Image Viewer 2.01
Pocket PC: Mirko Schenk Mortplayer 2.2
131 **Symbian 6:** Mate Finder
Symbian 6: Adnota Album
Symbian: Mcountdown
132 **Game:** Love Journey
Game: Petualangan Eril
Game: Ron Cherrry-Days Out
133 **Game:** Lost Village
Game: The Nanny
Game: Dadu master Internasional SE

138 Pembakar Gratis

Mahalnya harga software pembakar seringkali menjadi hambatan. Kini Anda tak perlu risau. Simpan saja uang Anda dan mulailah beralih ke pembakar gratis

146 Mengelola MP3

Apa yang perlu Anda lakukan untuk mengatur file-file MP3 Anda agar file-file tersebut benar- benar tertata dengan rapi? CHIP menyajikan beberapa langkah tepat untuk solusi tersebut

178 Tes Search Engine

Pertarungan di antara search engine semakin memanas? Siapakah yang akan berada dalam tampuk pimpinan pada saat ini? Tes perbandingan search engine kali ini menjadi jawabannya

KOMUNIKASI

98 **Berita & Trend**
102 **Tes Individu:** Empat Hardware Komunikasi Baru
110 **Aplikasi untuk Symbian OS Series 60:** Mempercantik dan memaksimalkan fungsi pada ponsel berbasiskan Symbian OS dengan User Interface Series 60

SOFTWARE

118 **Berita & Trend**
122 **Tes Individu:** 29 Software Baru
134 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
136 **Highlight CHIPCam:** Discovery of 3D Animation
138 **Tool Pembakar Gratis:** Di tengah banyaknya program-program pembakar komersil nan mahal, tool pembakar gratis menjadi solusi. Kinerjanya pun tak kalah dengan tool pembakar komersil lainnya

PRAKTEK

144 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
146 **Membuat dan Mengelola MP3:** Pengelolaan file MP3 dalam PC sangat penting. Ini berguna agar koleksi lagu-lagu MP3 Anda tertata dengan baik
152 **Tutorial Flash MX:** Dengan beberapa langkah praktis yang tersaji pada tutorial ini, Anda dapat membuat atau menciptakan sebuah karya berbentuk ilustrasi dalam program Flash MX
156 **Workshop JAlbum 4.4:** Film hemat hard disk
159 **Tips & Trik:** Tujuh halaman tips & trik untuk Windows, Aplikasi, Pocket PC, Komunikasi, dan Internet
168 **Dokter CHIP:** Tips dan solusi masalah pembaca

INTERNET

174 **Berita & Trend**
176 **Webwatch:** Fokus & Informasi Keamanan
178 **Tes Search Engine:** Akankah Google mempertahankan kedudukannya sebagai search engine terbaik? Atau, apakah kini saat yang tepat untuk peralihan tampuk pimpinan?

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
170 **CHIP-Colophon**
173 **Advertisers-Index:** Pemasang iklan pada edisi ini
186 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
188 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 05/2004

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-TV Special: Michel Vaillant
- Trailer
- Original Soundtrack
- WallPaper

- Screensaver

CHIP-Digital
- CHIP Digital 04 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- Quick Time 6.5
- WinZip 6.3 (Win 3.x)
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Divine Kids Games
- Dadu Master Internasional Special Edition
- Lost Village

- Love Journey

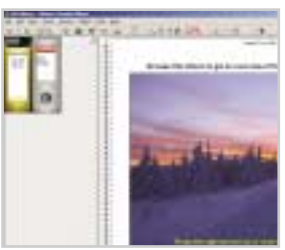
- Petualangan Eril
- RonCherry - DaysOut
- The Nanny - Acapella

ONLINE

Online Tools
- Internet Download Manager 4.0
- mIRC 6.14

PROGRAM

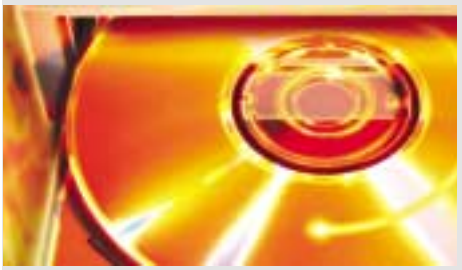
Multimedia
- CD Blaster 1.8.0.57
- 602Photo Suite 4.0



Pocket PC
- Tom Gigears BatmemTime 3.3.7
- Ink Spot CE
- ListPro 4.0
- Photogenics for Pocket PC
- Pocket Player

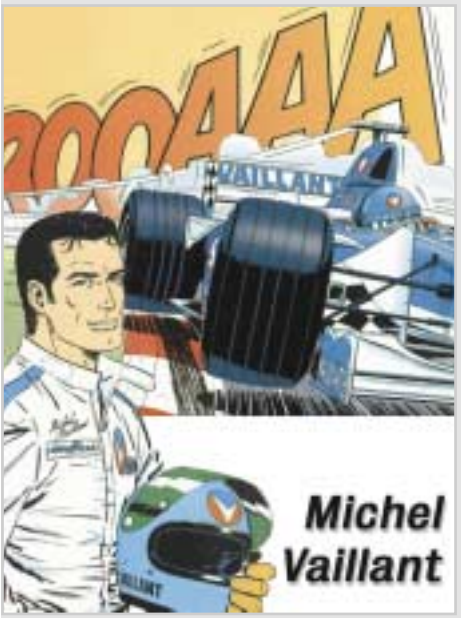
Audio Management Tools

Untuk kenyamanan Anda, pengaturan dan strukturisasi koleksi file audio dan MP3 terkadang perlu dilakukan. Atasi masalah ini dengan menggunakan tools yang tepat.



Software Burning Gratis

Membakar tidak harus selalu dengan software komersial. Tool-tool gratis pun mampu menangani semua jenis media. Apa saja yang bisa diberikan oleh tool-tool gratis ini?



Michel Vaillant

Familiar dengan tokoh karakter diatas? Sebuah komik Perancis tahun 1950-an karya Jean Graton akhirnya dibuat dalam versi layar lebar. Dramatis dan menegangkan!

Discovery of 3D Animation

Masih kelanjutan dari pembahasan edisi lalu, Deddy Syamsuddin mencoba mengangkat pembahasan mengenai sejumlah fasilitas terbaru yang terdapat di 3ds max versi 6.

Enterprise IT 2004

Event dan eksibisi kawasan Asia, dibidang solusi dan layanan IT. Tujuannya meningkatkan efisiensi bisnis dan keunggulan kompetitif CRM, ERP, DBMS, dan masih banyak lagi.

Symbian Special Software

Implementasi OS Symbian pada ponsel memberikan kemampuan ekspansi yang cukup luas. CHIP-CD menyajikan aplikasi-aplikasi untuk mempercantik dan memaksimalkan fungsi pada ponsel dengan User Interface Series 60.

- Pocket Quicken
- Resco Picture Viewer
- Spb GPRS Monitor
- ThunderHawk
- Mirko Schenk MortPlayer 2.2
- Dice Soft Dava Image Viewer 2.01

Utilities
- JAlbum 4.4
- Tool DVD setup XP
- TuneUp Utilities 2004

Update
- Norton Anti Virus Update

CHIP-CAM

Discovery of 3D Animation: Seri 5 - 2004
- Point to Point
- Toy Car
- Car Wheel
- Motor

File Pendukung
- File scene untuk Case Study

Case Study
- Case Study 1
- Case Study 2
- Case Study 3

SPESIAL

Symbian Special Software
- Adnota album
- Agile Messenger 2.1
- AppMan 1.04
- Handy Safe 2.2
- IR Remote 1.42
- Mate Finder
- mcountdown
- MP3Go 2.02
- Netfront 3.1
- OggPlay 0.98
- Opera Browser
- Seleq 1.00
- Smart Launcher 1.06

- Smartmovie
- Space Doubler 1.83
- Stacker 3.00
- UltraMP3 1.28
- VIsual COmmunicator 1.21
- Wild SKinz 1.2
- Wireless IRC 1.82

Software Burning Gratis
- Burn4Free 1.0.0.488
- Burnatonce 0.99.5
- CDBurnerXP Pro 2.2.4
- Deep Burner 1.1.0.117

- ISO Recorder 1.0

Audio Management Tools
- AudioGrabber 1.83
- GX::Transcoder 1.84.1300
- ID3-TagIT
- iTunes 4
- Lame 3.96
- MP3Gain 1.2.3

Microsoft Office Add-On
- CrossEyes 2.2.4
- Office Navigator
- XLSTAT-Pro 7.1

Software Highlights
- Boson NetSim 5.27
- DVD PixPlay 1.11
- Tag & Rename 3.1 beta 3

Special IT Event
- Enterprise IT 2004

INDEKS

10 **Ponsel Generasi ketiga**
Ponsel Baru Serba Bisa

12 **Lomba Merakit PC**
Merakit PC dengan Benar

14 **AMD Athlon 64 FX-53**
Lebih Cepat, Harga Tetap

16 **Mini Optik Baru**
Lensa Cair dari Philips

18 **Adobe Seminar Tour**
Mengenalkan Dunia Desain Grafis dan Animasi

20 **Liputan Khusus**
IDF Spring 2004, Taiwan

Sarana kerja

Nokia Communicator 9500 mewujudkan visi mobile office. Melalui W-LAN, peranti ini bisa terhubung dengan jaringan kantor. Hanya saja, Communicator tidak mendukung jaringan UMTS.

aktual

Ponsel Generasi Ketiga

Ponsel Baru Serba Bisa

Communicator, Smartphone, dan UMTS merupakan generasi telepon selular (ponsel) yang tidak hanya ditujukan untuk komunikasi maupun SMS saja. Di masa kini, perangkat ini sudah menjadi sarana hiburan dan penunjang pekerjaan.

Genderang generasi ketiga sudah mulai ditabuh. Teknologi yang diperkenalkan oleh berbagai operator seluler, produsen telepon, dan service provider ini diberi nama "Generasi Ketiga" (3G). Berkat perkembangan peranti mobile dan teknologi berbasis broadband yang semakin pesat, aplikasi audio, video, TV dan Office menjadi mobile. CHIP akan menunjukkan berbagai highlight dari dunia mobile saat ini.

Broadband Wireless: Setelah Vodafone memulai jaringan UMTS di Eropa bulan Februari lalu, T-Mobile, E-Plus, dan O2 pun segera menyusul. Jaringan UMTS sendiri sebenarnya belum cukup memadai untuk aplikasi data besar. W-LAN pun kemudian menjadi alternatif, T-Mobile telah menyediakan layanan W-LAN secara paralel. Teknologi W-LAN memang makin naik daun sejak Intel merilis Centrino.

Untuk ponsel kelas high-end, teknologi ini sedang dipersiapkan lebih jauh lagi. Kebanyakan memakai sistem multiakses dan juga menawarkan feature baru. Nokia 9500 (kuartal ke-4), misalnya, dapat bekerja di jaringan GPRS, EDGE, dan W-LAN. Prestige 2000W dari Zyxel (kuartal ke-2) memanfaatkan W-LAN dan Internet sebagai jalur bicaranya. Sedangkan Motorola mampu mengubah ponsel UMTS E1000 (kuartal ke-2) mereka menjadi perangkat radio "Push to Talk".

Media Content: Ponsel kini jadi sarana hiburan musik, video, TV. Semuanya tentu saja berkat UMTS dan W-LAN. Ringtone sekarang sudah disertai video, dering polyphonic menggantikan monophonic, MP3-Player atau radio sudah jadi feature yang standar. Konsultan media dari AT Kearney bahkan meramalkan beberapa tahun mendatang mobile phone dapat

Berita

TV

Mobilkom Austria menawarkan layanan TV-Stream pertama untuk mobile phone berbasis Symbian OS.

Videos

Setelah foto, kini ponsel dapat pula memainkan video. Sumbernya bisa dari rekaman sendiri ataupun streaming Internet. Contohnya adalah telepon kamera Sony Ericsson S700.

Game

Chip 3D mini dari ATI dan NVIDIA mengintegrasikan game unggulan PC pada ponsel.

Voice over IP

Tidak hanya jaringan berkecepatan tinggi yang dapat memberikan layanan telepon Internet. Telepon yang mendukung VoIP seperti Zyxel Prestige 2000W pun dapat melakukannya.

menjadi alat perdagangan musik. Saat ini Digicam pun merambah ke mobile phone. Sony Ericsson S700 (kuartal ke-4) dilengkapi dengan kamera 1.3 MegaPixel dan layar TFT 262K warna. S700 dapat merekam video clip dan streaming video melalui Internet. Bulan Juni mendatang, T-Mobile merencanakan layanan berita kejuaraan Eropa yang bisa dikirim ke ponsel melalui MMS dan video. Sejak Februari lalu, Mobilkom Austria telah memberikan layanan streaming TV untuk berita-berita CNN. Bagi penggemar game, baik ATI maupun NVIDIA sudah mengeluarkan 3D-Chip untuk game yang bisa dinikmati di ponsel. Rencananya, Mitsubishi bakal menjadi produsen pertama yang mengimplementasikan chip ini.

Mobile Payment: Dengan telepon kamera, nantinya pembayaran dapat dilakukan secara non-tunai. Di sini, pengguna cukup menjepret barcode pada monitor PC atau kasir. Software "Fun PhotoPay" akan menerjemahkan barcode dan mengkonfirmasikan pembayaran dengan mudah.

Bayar Tanpa Tunai: Ponsel yang beredar di dunia sudah mencapai ratusan juta unit. Jumlah yang potensial untuk layanan *mobile payment*. Beberapa bank di Indonesia pun telah menyediakan layanan ini. Pelanggan dapat melakukan transaksi perbankan online lewat Internet. Fun PhotoPay (www.fun.de) menawarkan layanan bagi pengguna telepon kamera untuk mengambil gambar barcode dari monitor PC atau kasir agar dapat melakukan pembayaran dengan mudah.

Kantor Bergerak: Banyak Smartphone baru yang menawarkan beragam fungsi yang lebih dari sekedar Organizer atau aplikasi Office. Nokia 9500 bisa terhubung dengan jaringan komputer kantor via W-LAN. Dengan "E-mail Viewer" (www.jamba.de), attachment e-mail dalam format ZIP, PDF, gambar JPEG atau TIFF pun bisa dibuka. Di Jepang, Vodafone V601SH bisa menampilkan dokumen Office atau PDF dalam ukuran yang fleksibel.

Keamanan: Semakin banyak fungsi PC yang digunakan pada ponsel, semakin besar pula resiko terhadap virus. Perusahaan Symantec dan Nokia telah bekerja sama untuk membuat FireWall dan antivirus. Untuk masalah keamanan, produsen ponsel sudah sepakat membuat standar copy protection untuk mobile content.

Lomba Merakit PC

Merakit PC dengan Baik dan Benar

Pada tanggal 16, 17, dan 18 April 2004 Bina Nusantara Computer Club menyelenggarakan sebuah lomba yang cukup menarik. Lomba ini adalah lomba merakit PC. Namun, berbeda dengan lomba merakit PC yang pernah diselenggarakan sebelumnya, kali ini waktu tidak menjadi faktor penilaian. Kemampuan peserta untuk merakit PC dengan baik dan benar menjadi sasaran diadakannya lomba ini.

Pada lomba ini tim dari CHIP-Test Center turut berperan serta sebagai juri dan perancang penilaian. Sementara itu, MSI, LG, Computer Easy, dan beberapa pihak lainnya turut berperan sebagai pendukung acara.

Lomba ini dibagi menjadi dua tahap: tahap penyisihan dan Final. Di dalam tahap penyisihan, para peserta diwajibkan untuk mengikuti dua tes yang berbeda. Tes pertama adalah tes tertulis. Di dalam tes ini peserta harus menjawab soal seputar hardware PC dan cara merakit PC. Tes kedua adalah tes merakit. Di dalam tes ini para peserta hanya diuji kemampuannya dalam memasang prosesor, graphics card, dan memori. Hasil dari kedua tes ini menentukan 'kelayakan' peserta untuk mengikuti babak final.

Dari sekitar 90 peserta yang mengikuti tahap penyisihan, hanya 18 peserta yang dipilih tampil di babak final. Di dalam babak final, para peserta baru mulai diuji kemampuannya merakit PC secara utuh, hingga OS ter-install. Namun, sebelumnya tim juri mengajukan sebuah 'permintaan'. Pada lomba kali ini, yang diminta adalah agar para peserta men-setting PC yang dirakitnya untuk kebutuhan kantoran biasa.

Para peserta merespon 'permintaan' di atas dengan cukup baik. Meski ada peserta yang masih melakukan kesalahan dalam setting BIOS dan OS, namun tidak ada satu pun PC yang rusak karenanya.

Selama babak final berlangsung, tiap dua orang peserta diawasi oleh seorang juri dari BNCC. Sementara itu juri dari CHIP-Test Center berkeliling untuk mengawasi jalannya proses perakitan. Pada akhirnya, juri dari CHIP-Test Center melakukan penilaian untuk setting BIOS, kerapian hasil rakitan, dan setting OS.

Lomba yang memakan waktu tiga hari ini memang cukup melelahkan. Ketatnya pengawasan juri tampak tidak menciutkan nyali para peserta. Sebagai catatan kecil, lomba ini diikuti pula oleh beberapa peserta putri. Meski mereka tidak masuk ke babak final, namun teknik merakit mereka yang cukup baik patut diacungi jempol.

Tes Tertulis: Suasana saat dilaksanakan tes tertulis.

Menanti: Setelah tes tertulis, para peserta mengantri untuk tes merakit.

Tes memasang CPU: Ini adalah salah satu tes dalam babak penyisihan.

Peserta Putri: Ternyata lomba ini diikuti pula oleh peserta putri.

Para Juri: Para juri sedang menilai peserta yang layak mengikuti final.

Para Juara: Inilah para juara lomba merakit PC tahun ini.

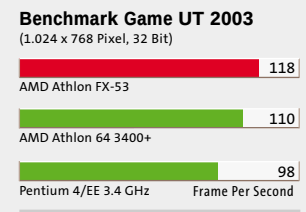
Prosesor Game AMD Athlon 64 FX-53

Lebih Cepat, Harga Tetap

AMD kembali memperkenalkan prosesor 64-Bit tercepat di kelas Desktop, Athlon 64 FX-53. Seri FX-51 langsung pensiun.

Perbedaan antara "AMD Gaming CPU" dengan model sebelumnya, Athlon 64 FX-51 terletak pada kecepatannya. AMD telah menaikkan CPU Clock Athlon FX-53 dari 2.2 GHz menjadi 2.4 GHz. Besar Cache prosesor 64 Bit ini tetap seperti sebelumnya, yaitu 128 KB untuk L1-Cache, dan 1.024KB untuk L2-Cache. Namun, harga prosesor 940 ini tidak berubah, sekitar US$ 750 (per 1000 unit). Mengenai kecepatan Athlon FX-53 yang masih berada di depan, benchmark game membuktikannya lewat game "Unreal Tournament 2003". CPU ini mencapai 118 fps, sekitar 17 persen di atas Pentium 4/EE 3.4 GHz (harga sekitar US$ 900). Berbeda dengan keterangan dari AMD, FX-53 memanfaatkan fungsi Power-Save "CoolnQuiet". Sebenarnya ini merupakan feature Athlon 64 tanpa FX. Untuk mengaktifkannya, Anda hanya memerlukan freeware CrystalCPUID **(http://crystalmark.info/?lang=en)**. Pengurangan kinerja justru akan menurunkan konsumsi hampir 80 Watt. Akan tetapi CPU tetap lebih dingin, dan lebih hemat energi.

Info: www.amd.com



Athlon 64 FX-53 lebih cepat: FX-53 mampu mendahului Pentium 4 Extreme Edition sampai 17 persen.

Panasonic DMC-FX5

Stabil dengan Image Stabilizer

Panasonic menjadi produsen pertama yang mengintegrasikan sebuah image stabilizer pada kamera digital kelas Ultra-Compact, DMC-FX5. Teknologi ini diadaptasi dari teknologi kamera video milik perusahaan tersebut. Saat diuji, kamera ini dapat menghasilkan gambar yang tajam pada exposure 1/30 detik. Pada jangkauan wide-angle, 3x Optical Zoom dengan lensa Leica-nya cukup bagus dengan kecepatan 1:2,8. Namun, sensor gambar CCD hanya dapat diatur manual antara 50 sampai 200 ISO. Informasi mengenai parameter gambar hanya ditampilkan pada display TFT. Apabila dibutuhkan, grid dan histogram dapat dimunculkan.

Kamera dapat dioperasikan secara otomatis ataupun dengan mengakses preset program. Setting manual terbatas pada pengaturan brightess dan exposure. Terdapat preset Burst-Mode untuk pengambilan gambar yang bergerak. Mode ini mampu mengambil 5 gambar dalam 1,25 detik.

Kamera berlapis aluminium dengan kemampuan 4 MegaPixel ini ditawarkan dalam warna biru gelap dan perak. Harganya sekitar US$ 500, sementara untuk model yang sama dengan kemampuan 3MP ditawarkan dengan warna merah berharga sekitar US$ 100 lebih murah.

Info: www.panasonic.dcom

PANASONIC DMC-FX5

INFO	www.panasonic.com
HARGA	**Sekitar US$ 500**

DATA TEKNIS

Sensor:	1/2,5 Zoll-CCD
Resolusi:	4 Mega Pixel
Lebar fokus (gambar kecil):	35-105
Trigger delay:	0,8 detik
Waktu penutupan (Shutter):	8 - 1/2000
Jangkauan Zoom	3x optical
5 Gambar tanpa Blitz:	9,4 detik
Dimensi:	107,7 x 50,9 x 27,4 mm
Bobot:	170 g

\+ Image Stabilizer
\+ Lensa Leica
− Tidak ada display stabilisator pada Menu

Foto: dpa; K. Satzinger

Memory Card

Tampil dengan Format Baru

Produsen memory card seperti Panasonic, Lexar, atau Sandisk memanfaatkan booming pasaran ponsel di seluruh dunia. Setelah sukses dengan SD Card, bakal tersedia mini-card yang hanya berukuran setengahnya (18x24x1,4 mm). Card ini akan diluncurkan dengan kapasitas 16 dan 128 MB. Dengan adapter khusus, card ini bisa dipasang pada slot SD Card PDA maupun Digicam. MMC Card pun bakal mendapat pesaing baru dengan format mini. Untuk kategori Compact Flash, Lexar telah memperkenalkan produk dengan kapasitas memori yang cukup besar. Card sebesar 8 GB ini ditawarkan dengan harga US$ 2.500.

Info: www.panasonic.com

Mini Optik Baru

Lensa Cair

Philips memperkenalkan teknologi lensa baru yang memiliki fokus variabel. Uniknya produk ini tidak memiliki komponen mekanis. Perpindahan ke seluruh fokus berlangsung hanya dalam 10 mili detik dan energi yang dibutuhkannya pun kecil. Pengembangan ini dilakukan untuk keperluan Digicam dan optical drive.

Lebar fokus produk dengan nama "Fluid-Focus" ini akan berubah bentuknya, dan akan menyesuaikan diri seperti layaknya mata manusia. Optik ini terdiri atas 2 cairan yang tidak dapat bercampur antara satu dengan lainnya: Larutan air yang dapat menghantarkan listrik dan cairan khusus non induksi. Jika diberi tegangan listrik, ketegangan permukaannya akan berubah, demikian juga dengan radius dan lebar fokus lensa. Model dari Philips ini, tampak dalam gambar, hanya berdiameter 3 mm. Jarak fokusnya mulai dari 5 cm sampai tidak terhingga.

Toshiba SD-Book

E-Book dengan Dua Display

Di "Innovation Corner" milik stand Toshiba pada CeBIT lalu, produsen Notebook Jepang ini memperkenalkan hasil penelitian terbaru mereka. SD Book Toshiba ini memiliki desain seperti sebuah buku yang dapat dilipat dan dibawa-bawa. Peranti ini terdiri atas 2 LCD 7,7 inci beresolusi tinggi.

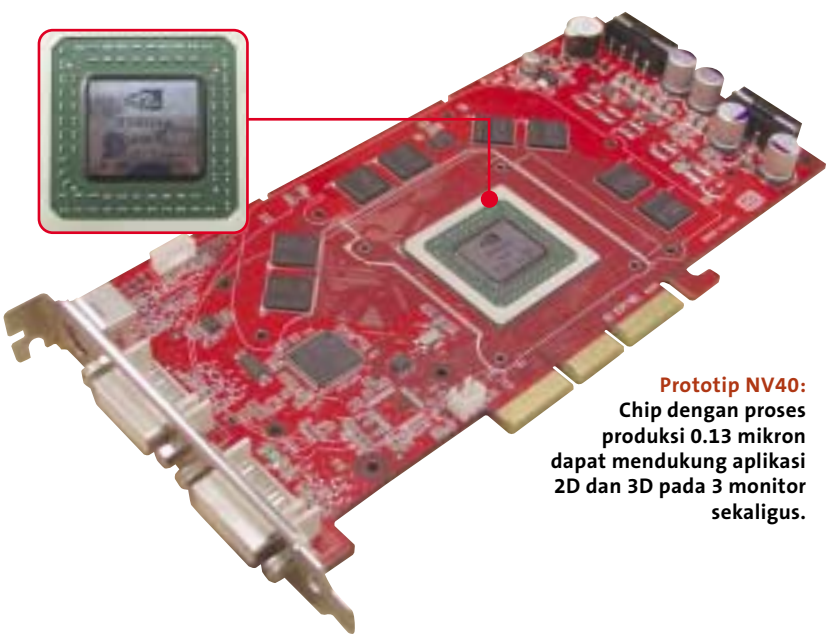
Info: www.toshiba.co.jp

NVIDIA NV40

Chip 3D Kelas Atas Terbaru

Pertengahan April ini, NVIDIA memperkenalkan chip 3D "NV40" untuk graphics card papan atas. Pada CeBIT lalu, prototipnya sudah ditampilkan. Graphics card dengan chip baru ini menggunakan platform AGP 8x. Sebelumnya, NV45 telah diluncurkan untuk format PCI Express x16. Graphics card ini juga membutuhkan 2 koneksi untuk tenaga ekstra. Dalam graphics chip dengan clock 500 MHz ini, terdapat 16 Pixel Pipeline yang bekerja paralel sehingga secara teori NV40 mampu meloncat lebih tinggi lagi. Dengan memori GDDR3 ber-clock 600 MHz (efektif 1,2 GHz), bandwitdh yang diperoleh mencapai 38,4 GB/detik.

Info: www.nvidia.com



Prototip NV40: Chip dengan proses produksi 0.13 mikron dapat mendukung aplikasi 2D dan 3D pada 3 monitor sekaligus.

Berita

Rilis IBM Thinkpad X40

Generasi ThinkPad Terkecil dan Teringan

Option Tambahan: **ThinkPad X40 dengan X4 UltraBase Dock untuk menambah fungsionalitas.**

IBM kembali mengembangkan jajaran notebook-nya dengan meluncurkan ThinkPad X40, notebook dengan desain terkecil, tertipis, dan teringan. Notebook yang diperkenalkan pada tanggal 7 April 2004 lalu ini bobotnya (kurang dari 410 gram) 25 persen lebih ringan dari tipe sebelumnya, ThinkPad X31. Walaupun kecil, namun X40 mampu hidup selama 10 jam dan telah dilengkapi dengan feature yang canggih. Feature tersebut di antaranya adalah terintegrasinya teknologi nirkabel melalui Intel 802.11b dan teknologi Bluetooth Wireless. Selain itu, teknologi *ThinkVantage* yang menjadi ciri khas produk IBM juga diterapkan di dalamnya. "Dengan ThinkPad X40 akan memberikan pengalaman yang sama sekali baru bagi penggunanya, di mana mereka kini dapat melaksanakan komputasi *on demand*, kapan pun dan di mana pun mereka berada", ujar Christian Kangean, Produk Manager Personal Computing Division, IBM Indonesia.

Seri ThinkPad X40: **Desain kecil dan ringan untuk mobilitas yang tinggi.**

Notebook ini juga bisa dilengkapi dengan perangkat tambahan X4 UltraBase Dock yang baru dan DVDCRW Combo untuk penggunaan yang lebih luas, sehingga fungsionalitas X40 dapat bertambah. Mulai bulan April lalu, IBM memasarkan ThinkPad X40 dengan harga US$ 2.099 (termasuk PPn 10%), belum termasuk X4 UltraBase Dock yang seharga US$ 349.

Info: www.ibm.com/thinkpad

Adobe Seminar Tour

Menggali Dunia Desain Grafis dan Animasi

Semakin banyak media cetak dan televisi di Indonesia, ternyata mampu membuat dunia desain grafis dan video digital berkembang cukup pesat. Melihat kenyataan tersebut, Digital Studio menyelenggarakan acara Adobe Seminar Tour yang diadakan di beberapa kota seperti Bandung, Yogyakarta, Jakarta, Surabaya, Makasar, Medan, dan Bogor mulai tanggal 15 April hingga 12 Juni 2004.

Penyelenggaraan seminar tersebut dibagi dalam dua sesi, yaitu Digital Design dan Digital Video. Pada sesi Digital Design seminar berisi penyampaian beberapa uraian-uraian seluruh rangkaian proses berkarya, mulai dari gagasan hingga eksekusi, serta beberapa tips dan trik singkat yang cukup menarik dan mudah mengenai penggunaan aplikasi pendukung, seperti InDesign CS, Acrobat CS, Illustrator CS, serta PhotoShop CS, yang merupakan keluarga dari Adobe versi Creative Suite.

Tanggal 24 April 2004 lalu, Jakarta menjadi tempat penyelenggaraan seminar tersebut, dan yang menjadi pembicara pada sesi pertama adalah Andi S. Budiman selaku Digital Studio Director. Beberapa ulasannya menyampaikan mengenai pentingnya perkembangan desain grafis yang dapat memudahkan pengguna untuk mengembangkan ide-idenya ke dalam bentuk digital. Sedangkan pada sesi kedua, seminar mengulas beberapa hal menarik mengenai berbagai tips dan trik dalam pengolahan file video, dengan menggunakan aplikasi dengan produk Adobe seperti Premiere Pro, After Effects, dan OnCore DVD.

Seminar ini tidak hanya ditujukan untuk kalangan praktisi di industri audio-video, rumah produksi, lembaga pendidikan, siswa jurusan perfilman, periklanan, fotografi, komunikasi, dan computer graphic saja, melainkan juga untuk para peserta pemula yang sangat berminat pada dunia desain.

Bersamaan dengan acara tersebut juga berlangsung beberapa acara lainnya seperti Open Seminar yang membahas materi tentang Digital Design & Animasi. Acara ini memberikan kepada khalayak awam atau pemula tentang dasar-dasar Digital video, Digital Imaging, 3D Animation, Digital Illustrator, Visual Effects, serta studi kasusnya, yang disertai dengan presentasi dan demo computer graphic dari para instruktur melalui software-software terbaru.

Info: www.digitalstudio.co.id

Animasi 3D: **Salah satu materi yang disampaikan dalam "Adobe Seminar Tour".**

Liputan Khusus: Intel Developer Forum Spring 2004 - Taipei, Taiwan

Dominasi Wireless

"Converging Technologies, Growing Opportunities" merupakan tema IDF 2004 yang berlangsung di Taiwan belum lama ini. Konsep-konsep menarik seputar teknologi terkini dan akan datang dibahas di sini. *Andre Mantiri*

■ Teknologi tanpa kabel atau *wireless* diprediksikan akan menjadi teknologi masa depan yang akan digunakan oleh jutaan orang di dunia. Mau tak mau teknologi ini nantinya akan segera menggeser teknologi yang sekrarang ini dipakai. Kelebihan yang ditawarkan teknologi yang satu ini jelas akan memberikan kemudahan kepada semua orang. Koneksi secara bebas, di mana saja dan kapan saja merupakan kelebihan yang ditawarkan dari teknologi wireless ini.

Pada tanggal 12-13 April lalu di Taipei, Taiwan, berlangsung Intel Developer Forum 2004. Dengan tema "Converging Technologies, Growing Opportunities" IDF 2004 ini membahas beberapa topik menarik seputar perkembangan teknologi Intel. Teknologi wireless juga menjadi salah satu tema yang dibahas panjang lebar di samping beberapa topik menarik lainnya, diantaranya peluncuran prosesor berbasiskan teknologi XScale. Namun, dari seluruh pembahasan atau topik yang dijabarkan, teknologi wireless merupakan topik yang hangat dan banyak diperbincangkan dalam acara IDF kali ini.

Beberapa pembesar Intel yang hadir dan menjadi pembicara dalam acara ini antara lain Louis Burns, Sean Maloney, Anand Chandrasekher, Jeff Richardson, dan Stephen Pawlowski.

Atas undangan pihak Intel CHIP berkesempatan meliput *event* akbar ini. Beberapa hal menarik seputar pembahasan teknologi atau konsep-konsep seputar pengembangan teknologi Intel ke depan terekam dalam liputan ini.

User Friendly

Alangkah nikmatnya seandainya sebuah perangkat atau *device* yang Anda miliki dapat dioperasikan dengan sangat praktis dan

memiliki kinerja yang sangat baik.

Sayangnya, masih cukup banyak device yang beredar di pasaran tidak menawarkan hal tersebut kepada konsumen. Produsen kurang mempertimbangkan hal tersebut. Mereka mungkin hanya memiliki satu tujuan, yaitu device tersebut laku di pasaran.

Intel melihat bahwa kepraktisan atau pengoperasian yang sangat mudah terhadap suatu perangkat adalah satu hal penting. Louis Burns, *Vice President Intel Corporation & General Manager Desktop Platform Group*, menyatakan bahwa teknologi itu harus sesederhana mungkin. Hal ini dinyatakannya dalam sesi hari pertama bertopik "Desktop Technology for the Digital Office and the Digital Home".

Seputar pembahasannya mengenai teknologi digital dalam rumah, Burns menjelaskan bahwa nantinya teknologi Intel bisa menggabungkan berbagai device mulai dari hiburan hingga komunikasi. Satu hal yang bukan lagi suatu impian. Suatu konsep menarik yang tentu akan memberikan dampak positif bagi kehidupan manusia di masa mendatang. Jadi, jangan heran apabila suatu saat nanti perangkat TV yang ada di ruang keluarga Anda dapat dengan mudah terkoneksi ke PDA atau device lain.

Faktor *security* dan *reliability* menjadi hal yang sangat penting dalam mengembangkan teknologi di masa mendatang. Sehubungan dengan hal tersebut Burns juga memperkenalkan teknologi desktop masa depan yang dikembangkan Intel yaitu *LeGrande Technology* dan *Vanderpool Technology*. Konsep teknologi LeGrande ini berbasiskan pada keamanan, dengan penyediaan komponen-komponen hardware yang dirancang sedemikian rupa agar dapat melindungi PC dari serangan pihak luar. Sedangkan konsep teknologi Vanderpool berbasiskan pada fleksibilitas, kehandalan, dan respon sistem. Dengan teknologi Vanderpool ini Anda dapat menjalankan sekaligus dua sistem operasi pada saat atau waktu yang bersamaan.

Broadband Wireless

Penerapan teknologi wireless memang terasa sangat membantu dan merupakan sumbangan yang berarti dalam perkembangan teknologi komunikasi dunia. Perkembangan seputar teknologi wireless ini dijabarkan secara panjang lebar oleh Sean Maloney, *Executive Vice President and General Manager of the Intel Communications Group*. Maloney menegaskan bahwa penggunaan *broadband wireless* masih sangat sangat kecil, termasuk di AS sendiri. Namun, Maloney optimis bahwa teknologi ini nantinya akan dapat digunakan secara massal dan mendunia.

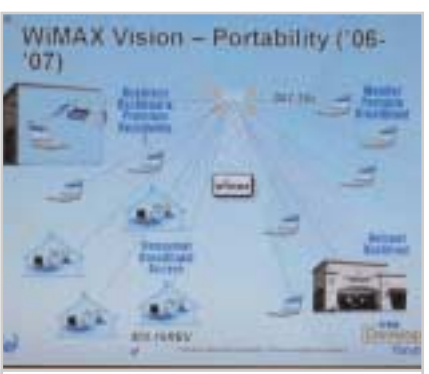
Selama ini Wi-Fi (Wireless Fidelity) menjadi teknologi wireless yang banyak digunakan. Perkembangannya pun terasa demikian pesat. Perkembangan ini pun dirasakan di Indonesia. Hal itu dibuktikan dengan dikenalkannya teknologi ini dalam bentuk penerapan ke beberapa *public area*, seperti mal dan cafe. Penerapan teknologi pun masih terus berjalan dan merambah ke segala bidang. Beberapa hotel pun telah mengaplikasikan teknologi ini guna memberikan kemudahan bagi tamu-tamunya.

Mungkin bagi sebagian orang teknologi Wi-Fi, yang merupakan alternatif LAN, dan menggunakan standar 802.11b ini masih mencukupi. Namun bagi mereka yang membutuhkan akses Internet yang relatif cepat guna memenuhi kebutuhan pekerjaan, seperti transfer file-file multimedia, dengan jangkauan yang jauh, teknologi Wi-Fi masih dirasakan sangat kurang. Ini merupakan satu kelemahan yang dimiliki Wi-Fi. Lalu, apakah ada solusi terbaru yang bisa menutupi kelemahan Wi-Fi ini?

Standar IEEE 802.16 atau WiMAX merupakan teknologi wireless alternatif yang bisa menjadi jawaban atas pertanyaan tersebut. Untuk memenuhi kebutuhan ini Intel mengembangkan produk silikon berbasis-

Louis Burns: Perangkat teknologi harus mudah dioperasikan oleh siapa saja.

Tanya jawab: Louis Burns dan Sean Maloney tampak menjelaskan dan menjawab pertanyaan seputar topik yang telah dibahasnya dalam sesi tanya jawab.



Visi WiMAX: Jangkauan area WiMAX mampu mencapai 30 mil.

Penerapan XScale: Portable Media Devices dari Samsung dan Creative Labs ini telah menggunakan prosesor XScale.

kan standard IEEE 802.16. Dalam uraian panjangnya Sean Maloney menjelaskan mengenai teknologi wireless terbaru ini. Perlu diketahui bahwa teknologi WiMAX memungkinkan pengiriman atau transfer file jarak jauh dengan jangkauan area yang sangat menjanjikan, kurang lebih 30 mil. Teknologi dengan konektivitas yang memadai ini sangat cocok diterapakan dalam perusahaan-perusahaan besar guna menjalankan program-program *enterprise*. Rencananya teknologi WiMAX ini baru akan diterapkan pada tahun 2005 nanti.

Prosesor Generasi Masa Depan

Dalam acara IDF ini Intel pun berkesempatan meluncurkan keluarga prosesor terbarunya yang berbasiskan teknologi Intel XScale. Prosesor yang dirancang untuk perangkat ponsel dan wireless PDA ini juga dapat dikatakan untuk menyeimbangi perkembangan akses broadband wireless pada saat ini. Kebutuhan para pengguna ponsel dan PDA yang semakin hari semakin bertambah, jelas akan membutuhkan kinerja yang andal dari perangkatnya tersebut.

Sejumlah teknologi baru ditambahkan keluarga prosesor Intel PXA27x ini guna memenuhi kebutuhan pengguna ponsel dan PDA. Dengan teknologi Intel Wireless MMX yang telah terintegrasi pengguna ponsel atau PDA dapat menyaksikan film atau bermain game 3D.

Di samping itu dukungan pada ponsel berkamera juga diberikan Intel yaitu dengan penyertaan teknologi Intel Quick capture yang memungkinkan tampilan gambar yang prima

The Era of Tera

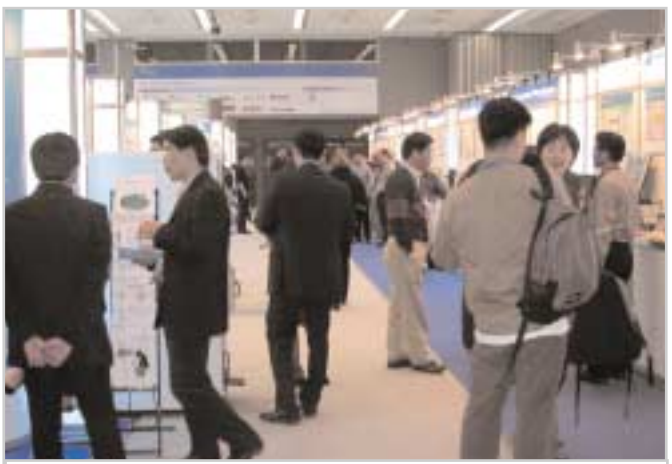
Semakin meningkatnya kebutuhan dalam berkomputasi, seperti pengolahan data yang maksimal dan lancar, maka semakin meningkat pula persyaratan perangkat atau komponen yang harus digunakan. Kemampuan suatu komputer sangat berpengaruh terhadap kenyamanan dalam bekerja. Satu hal yang tidak dapat dipungkiri pengguna komputer mana pun.

The Era of Tera yang dicanangkan Intel merupakan suatu konsep untuk mengantisipasi semakin meningkatnya proses komputasi di masa mendatang, dimana nantinya data-data digital akan semakin mendominasi.

Untuk melakukan pemrosesan data-data digital dengan ukuran yang sangat besar sudah tentu dibutuhkan komputer dengan kemampuan yang andal. Ada tiga bentuk kemampuan yang harus dimiliki oleh komputer masa depan yaitu kemampuan mengenali pola data (Recognition), kemampuan memproses (Mine) data-data besar, dan kemampuan menganalisa dan mengumpulkan menjadi satu data-data besar tersebut (Synthesis). Kapasitas memori, prosesor, hard disk, dan bandwidth yang besar merupakan syarat mutlak yang harus dimiliki komputer untuk melakukan tiga hal di atas. Berdasarkan alasan inilah Intel sebagai salah satu industri PC terkemuka akan mengembangkan arsitektur yang memiliki tiga kemampuan tadi.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

Bukan sekedar ponsel: Berkat teknologi Intel Wireless MMX yang terintegrasi pengguna ponsel dapat menikmati video dan game 3D.



Peserta pameran di IDF: Beberapa produsen memamerkan teknologi mereka masing-masing dalam pameran.

Suasana: Informasi tambahan seputar penerapan teknologi Intel dapat dijumpai dalam stand yang terdapat di area lobby.

» Kita singkirkan saja orang-orang dari industri hiburan.

Mike George, Marketing-Chief Dell

Media PC vs. Sistem Audio-Video

Pertarungan di Ruang Keluarga

Dua bidang utama bisnis dunia mempersenjatai diri untuk pertarungan yang menentukan: Dengan seluruh kekuatan industri PC memasuki ruang keluarga, karena menganggap home entertainment sebagai bisnis masa depan yang cerah. Namun, industri elektronika hiburan juga tidak tinggal diam. Mereka mengintegrasikan semakin banyak teknik komputer ke dalam produk-produknya. CHIP telah menguji perangkat-perangkat baru entertainment terpenting dan mengungkap siapa yang lebih berpeluang memenangi pertarungan ini.

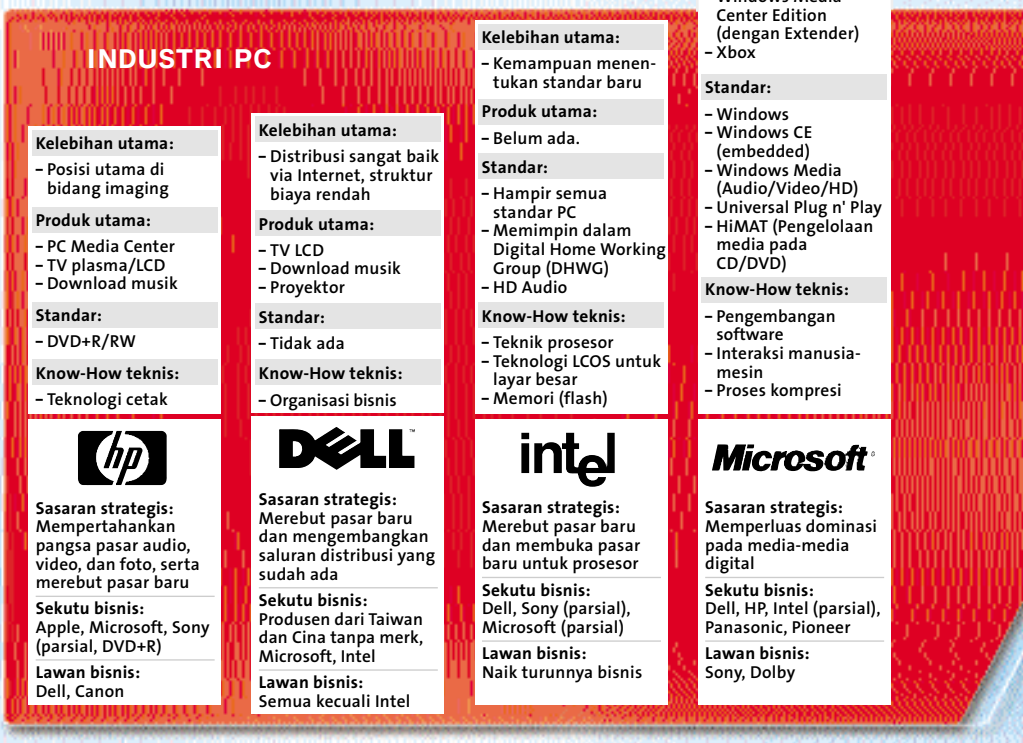
» Ketika final sepakbola sedang berlangsung, kita tidak ingin melihat layar biru dan 'General Protection Fault'.

Wilfried Geuen, Kepala Penelitian Panasonic Eropa

Trend

Dell kini menjual televisi LCD, Apple tiba-tiba menjadi perintis dalam download musik. Microsoft berperan sebagai pelopor proteksi copy untuk film-film Hollywood, dan Intel menyediakan 200 juta dollar untuk divisi baru 'elektronika hiburan'. Ringkasnya, industri komputer secara strategis berpaling ke elektronika hiburan. Semuanya karena di sini terbuka banyak peluang. Begini sekilas perkembangannya:

- Digitalisasi secara drastis mengubah cara kita menangani televisi, film, musik, dan foto.
- Monitor PC sudah berganti dari tabung-tabung gendut menjadi layar datar. Sekarang, giliran pesawat televisi yang ikut berubah.
- Berkat 'booming' koneksi broadband, Internet telah mantap menjadi sumber hiburan seperti melalui streaming video-audio dengan kualitas gambar dan suara yang bagus.



PC vs. CE: Kekuatan pasar perusahaan-perusahaan besar

Dalam perbandingan: Perusahaan komputer dan CE saling berhadapan dalam pertarungan merebut ruang keluarga. Semakin tinggi balok diagramnya, semakin penting perannya menurut penilaian CHIP.

Komputer atau televisi?

Perebutan standar, produk, dan jasa baru dalam segmen hiburan telah lama dimulai. Perusahaan yang biasanya mendominasi elektronika hiburan (consumer electronics, disingkat CE) seperti Sony, Panasonic, Philips, atau Samsung berupaya mempertahankan pangsa pasar mereka dengan menancapkan 'kuku cakarnya' semakin dalam.

Dari sudut pandang industri PC, konsep yang diusung sangat sederhana: Pusat sebuah rumah digital harus berupa komputer yang mengkoordinasi semua perangkat periferal termasuk monitor, loudspeaker, dan berbagai drive. 'Hiburan tak akan pernah sama', kata Bill Gates tiga tahun lalu ketika ia menyatakan komputer sebagai 'digital hub' atau pusat digital di ruang keluarga modern.

Sebaliknya, para produsen CE juga ingin melihat televisi atau perangkat CE pada televisi sebagai pusat kendali yang terhubung secara cerdas dengan media-media lainnya. 'Era broadband baru benar-benar dimulai bila televisi terhubung dengan Internet,' kata Presiden Sony Kunitake Ando.

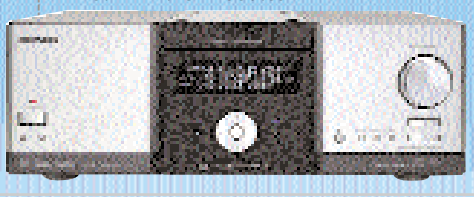
Dari hard disk ke layar

Dengan tersedianya koneksi broadband Internet dan kamera foto/video digital secara massal, hard disk PC berperan sebagai media penyimpan digital, baik berupa foto, video, maupun musik.

Ulasan sekilas: Perangkat hiburan baru untuk ruang keluarga

Reel PVR 1100: Penerima TV digital dengan koneksi broadband, hard disk tidak disertakan, dapat dipasang kemudian dan dipertukarkan.
Harga: 700 Euro
Info: www.reel-multimedia.com

Kenwood MMS: Server multimedia dengan DVD-changer, W-LAN, dukungan Ethernet, hard disk 120 GB, prosesor Dolby-Digital EX/DTS, dan UHF-tuner. Mulai beredar pertengahan 2004.
Harga: Tidak ada keterangan
Info: www.kenwood.com



Microsoft Xbox (dimodifikasi): : Dengan c tambahan khusus dan hard disk besar, ga console Microsoft ini menjadi multimedia yang murah, membawa koleksi MP3 dan D ke ruang keluarga Anda.
Harga: 200 Euro
Info: www.xbox.com

Media PC vs. Sistem Audio-Video

INDUSTRI CE

SONY	Panasonic	PHILIPS	SAMSUNG
Kelebihan utama: – Citra sangat bagus – Desain	**Kelebihan utama:** – Produksi massal	**Kelebihan utama:** – Penelitian dan pengembangan	**Kelebihan utama:** – Strategi pengembangan agresif
Produk utama: – Playstation, TV – Camcorder, digicam – Perangkat bergerak (walkman, discman)	**Produk utama:** – PerangkatTV (plasma) – DVD-Player – DVD-Recorder – Camcorder	**Produk utama:** – Perangkat TV – DVD-Recorder – Perangkat wireless	**Produk utama:** – Perangkat TV (LCD dan plasma) – DVD-Player
Standar: – DVD+R/RW – MPEG (MPEG4, AAC) – Memory Stick – Super Audio CD	**Standar:** – SD Card – DVD-RAM, DVD Audio – MPEG, HiMAT (pengelolaan media pada CD/DVD)	**Standar:** – DVD+R/RW, Super Audio CD, MPEG, W-LAN, Bluetooth	**Standar:** – BluRay
Know-How teknis: – Optical media – LCD, OLED – Digicam – Sistem jaringan TV cerdas (Cocoon) – Robot (Qrio, Aibo) – Teknologi kompresi (Attrac)	**Know-How teknis:** – Teknik produksi – Optical media – Teknologi plasma – Produksi komponen elektronik miniatur	**Know-How teknis:** – Optical media – Displays (LCD)	**Know-How teknis:** – Teknik produksi display (LCD, plasma) – Memori (RAM, flash)
Sasaran strategis: Mempertahankan posisi puncak dalam CE, menentukan trend teknologi **Sekutu bisnis:** Philips, Intel, Samsung (parsial, LCD & Flash), HP (DVD+) **Lawan bisnis:** Microsoft	**Sasaran strategis:** Mengoptimalkan pabrik-pabriknya, mengalahkan Sony **Sekutu bisnis:** Hitachi, Thomson, Samsung (parsial), Toshiba (parsial, LCD) **Lawan bisnis:** Sony	**Sasaran strategis:** Membangun bisnis inti (display, periferal) di seluruh dunia (AS, Asia) **Sekutu bisnis:** Sony, LG Displays (parsial), HP (DVD+) **Lawan bisnis:** Struktur biaya sendiri	**Sasaran strategis:** Memiliki citra sebanding Sony, menjadi perusahaan CE nomor satu **Sekutu bisnis:** Sony (parsial, LCD & Flash), Toshiba, Panasonic (optical media) **Lawan bisnis:** LG Electronics

Namun, karena meja tulis tidak selalu merupakan tempat yang ideal untuk menikmati atau menampilkan media tersebut, kita harus membawanya ke ruang duduk keluarga dan memainkannya di sana.

DVD player telah menjadi pelopor. Saat ini, hampir tak ada satu model pun yang tidak dapat memainkan MP3 dari CD bakaran sendiri. Hal yang sama juga berlaku untuk (S)VCD, MPEG-4, DivX, atau Xvid. Kini, ditambah dengan kemampuan memainkan format Windows Media, DVD player telah menjadi multimedia player.

Di samping CD dan DVD, ada pilihan lain untuk memindahkan content digital dari PC ke ruang keluarga, yaitu melalui jaringan. Karena itu, semakin banyak perangkat hiburan yang dilengkapi dengan port Ethernet, misalnya DVD player dari Kiss, AV-receiver dari Onkyo, dan hard disk-video recorder dari Fast. Bahkan, sekarang telah muncul pula jenis perangkat baru yang disebut media receiver dengan sinyal keluaran untuk gambar dan suara serta sensor remote control.

Perangkat-perangkat itu, misalnya Pinnacle ShowCenter atau Media MVP-box dari Hauppauge, pada dasarnya tidak lain daripada penerjemah antara PC dan CE. Mereka mengakses file pada komputer. Kendali dilakukan melalui menu dan remote control di layar televisi. Microsoft juga akan menyediakan Extender-Box dengan fungsi-fungsi tersebut yang dirancang sempurna untuk Windows XP Media Center Edition.

Secara umum, yang paling elegan adalah koneksi tanpa kabel melalui W-LAN: Dengan standar radio cepat 802.11a/g, kini gambar bergerak juga dapat ditransfer tanpa kabel dan tanpa gangguan ke ruang keluarga.

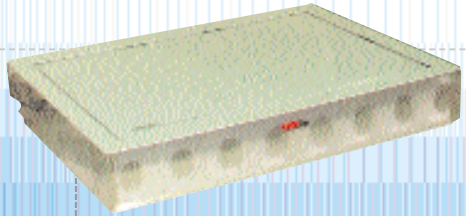
Proteksi copy sebagai hambatan utama

Kemajuan teknik pada transfer content yang terlalu bebas dan tanpa pengawasan tidak disukai oleh industri hiburan yang didominasi AS-yang ingin melindungi hak cipta intelektual sekaligus saluran distribusinya. Karena itu, dalam 'Forum DVD,' produsen hardware berkompromi dengan studio film. Ini menjamin dukungan Hollywood bagi standar DVD,

Bill Gates, Microsoft

» Hiburan tidak akan pernah sama seperti dulu.

chip
me-
center
DivX



Thomson Oz: Home Server Studio dengan hard disk dan koneksi Internet. Dapat berkomunikasi dengan perangkat analog melalui firewire.
Harga: Tidak ada keterangan
Info: www.thomson.net

Pinnacle ShowCenter: Media-receiver yang membawa film-film MPEG1/2 dan DivX dari PC ke layar TV melalui LAN atau bahkan W-LAN.
Harga: 200 Euro
Info:http://www.pinnaclesys.com/ProductPage_n.asp?Product_ID=1481&Langue_ID=10

Gedag Multimedia Center: Home-server Linux dengan fasilitas hard disk-recording, DVD-drive, atau DVD-burner dalam berbagai versi perlengkapan.
Harga: 1.300 sampai 2.100 Euro
Info: www.gedag.de

Berbagai konsep pengoperasian: **Tak jadi soal, apakah Windows XP Media Center Edition (kiri) atau solusi khusus berbasis Linux seperti Archimedes Mediabox (kanan), menu pengoperasian pada home-server dalam kenyataannya masih sangat berbeda.**

tetapi menghalangi perkembangan DVD-player untuk memiliki output gambar digital. Hingga kini, firewire-Outlook diatur ketat oleh Forum DVD dan dibatasi untuk sinyal audio saja.

Sementara itu, standar Ethernet dan W-LAN dari PC semakin berperan. Mereka membangun hubungan ke Internet dan menjadi tulang punggung jaringan di rumah. Di sini Hollywood juga waspada: Memang ada DVD-player dengan input Ethernet, tetapi tanpa output Ethernet karena tidak sesuai dengan Forum DVD.

Keragaman kombinasi tanpa batas

Berbagai proteksi copy umumnya dapat dilewati oleh perangkat Home Entertainment yang dapat memanfaatkan ketiga jalur transportasi: Memiliki CD/DVD-drive, dukungan Ethernet, dan W-LAN. Selain perangkat yang berguna seperti itu, masih banyak perangkat dengan beragam kombinasi fungsi yang membingungkan, misalnya pesawat TV dengan modem Internet, audio-amplifier dengan koneksi USB, dan home-server untuk HDTV. Bahkan, ada pula yang dilengkapi dengan hard disk sendiri, kemampuan membakar DVD, atau slot tambahan untuk Flash-card.

Namun, pada dasarnya berlaku aturan berikut: Semakin banyak fungsi yang dikombinasikan, semakin dekat perangkat tersebut ke PC Media-Center yang lengkap. Sebuah game-console yang murah, misalnya Xbox atau Playstation yang dimodifikasi, juga dapat dikembangkan menjadi home-server. Apalagi ia sudah memiliki tempat ideal di bawah pesawat televisi.

Kini kita sampai ke masalah terbesar jenis baru perangkat Home Entertainment: Tak ada penjual yang dapat menjelaskan keragaman fungsi produk tanpa pengetahuan mendalam mengenai audio, video, dan PC. Ini dapat membingungkan pembeli. Selain itu, kebanyakan sistem bentuknya tampak sama.

CHIP telah menyusun perangkat-perangkat hiburan terbaru dan memberi penilaian singkat-dalam kategori audio, video, Internet, dan kelas segala-bisa. Setiap perangkat yang terkait PC CHIP bandingkan dengan perangkat CE yang sama sekali tidak membutuhkan PC. Pertarungan di ruang keluarga telah dimulai. Silakan menilainya sendiri!

Ulasan sekilas: Perangkat hiburan baru untuk ruang keluarga

Pioneer VSX-D2011: **Home-cinema receiver untuk suara multichannel, dapat dihubungkan ke PC melalui USB. Perangkat ini akan mengambil-alih peran sound card untuk MP3 dan format stereo lainnya.**
Harga: 1.500 Euro
Info: www.pioneerelectronics.com

Sony Cocoon RDR-GX10: **Sebuah hard disk-video recorder (basis Linux) dengan koneksi broadband dan DVD-burner, menampilkan layanan Sony pada layar atau perangkat stereo. Saat ini baru beredar di Jepang.**
Harga: Tidak ada keterangan
Info: www.sony.co.jp

Teac HE1G: **Home-Server tanpa kipas dari komponen PC dengan DVD-RAM-burner dan hard disk. Langsung siap pakai dengan tombol Instant-On.**
Harga: 1.700 Euro
Info: http://www.teac.de/cgi-bin/pages/en/products.php?prod_id=145

Audio

Pada prinsipnya, komputer adalah mesin audio yang ideal: Piringan apa pun (kecuali piringan hitam yang kuno) dapat dimainkan dalam drive-nya. Hard disk-nya dapat menyimpan banyak arsip musik dan lagu baru dapat ditambahkan dengan men-download dari Internet. Dengan perlengkapan tertentu, sebuah PC juga mampu mengubah musik analog dari piringan hitam atau kaset ke format digital. Selain itu, ia juga dapat menghasilkan copy musik yang sempurna untuk di kendaraan atau MP3-player portabel.

Para produsen CE menyambut tantangan ini dengan strategi ganda. Di satu sisi mereka menyediakan perangkat yang menghubungkan PC dengan perangkat hi-fi, sementara di sisi lain mengembangkan perangkat yang membuat PC tidak dibutuhkan lagi.

DVD audio dan Super-Audio-CD

Dalam mewujudkan perangkat PC hiburan dengan fasilitas DVD-audio dan Super Audio-CD, kelemahan utama yang terdapat pada PC harus dihilangkan. Soalnya, jika hanya memperhatikan nilai noise yang rendah, tidak akan ada manfaatnya jika kipas PC yang digunakannya bising. Kebisingan ini menurunkan rentang dinamika audio yang terdengar dari 96 dB menjadi 66 dB.

Keping DVD audio yang beresolusi tinggi sulit dimainkan pada PC. Bahkan, Super-Audio-CD tidak dapat dimainkan sama sekali. Karena itu, kedua media yang menggunakan tata-suara 6 saluran dan kualitas bunyi terbaik ini tidak banyak digunakan. Biasanya mereka hanya disertakan sebagai contoh media untuk DVD-player berkualitas tinggi.

Yamaha memberi contoh

Taktik dan teknik untuk menandingi PC serbabisa ditunjukkan dalam MusicCast. Perangkat ini memiliki sebuah hard disk 80 GB yang mampu menampung hingga 1000 keping CD musik.

Penerima MusicCast mendapat data melalui jaringan, tiga di antaranya tanpa kabel (802.11b). Berkat adanya akses ke database di Internet, judul lagu dapat ditampilkan berikut liriknya. CD yang diproteksi juga dapat dimainkan.

Kesimpulan CHIP: PC lebih baik

PC dapat memainkan hampir semua jenis piringan dan mampu mengelola arsip musik berukuran besar. Perusahaan CE biasa tidak memiliki pilihan selain melengkapi perangkat mereka dengan fungsi-fungsi PC. Saat ini, angka penjualan solusi *stand-alone* seperti CD/DVD-player biasa masih yang tertinggi, tetapi masa depan akan menjadi milik solusi audio dalam jaringan.

Solusi audio terkait PC

Onkyo TX-NR801:
Perangkat playback ideal untuk segala jenis musik yang ada pada PC. Koneksi melalui jaringan LAN, home-cinema amplifier-nya berkualitas tinggi.
Harga: Sekitar 1.700 Euro
Info: www.onkyo-intl.com

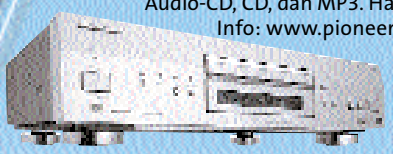
Kiss DP-500:
DVD-player universal, menguasai hampir semua format musik termasuk OggVorbis. Komunikasi dengan PC melalui Ethernet.
Harga: Sekitar 400 Euro
Info: www.kiss-technology.com

Creative Soundblaster Audigy 2 Platinum:
DVD audio-card dengan connector-box, berlisensi THX, mendekode tata-suara 6.1.
Harga: Sekitar 220 Euro
Info: www.creative.com

Solusi audio tanpa PC

Yamaha MusicCast MCX-1000:
Player musik universal dengan drive CD-R dan hard disk, dapat dihubungkan dengan 7 client melalui LAN atau wireless.
Harga: Base-station 2.200 Euro, client sekitar 160 Euro Euro Info: www.yamaha-online.de/index.php?lang=e

Pioneer DV-868AVi:
Player universal untuk DVD audio, Super-Audio-CD, CD, dan MP3. Harga: 1.200 Euro, Info: www.pioneerelectronics.com



Imerge Sound Server S1000:
Hard disk-server untuk hi-fi, menyimpan CD, dan mendigitalisasi musik analog. Dapat mencakup hingga 3 zona di rumah. Untuk itu tersedia client NP200 dengan penerima radio dan fungsi alarm-clock.
Harga: 2.600 - 4.200 Euro, client sekitar 850 Euro
Info: www.audionetwork.info

CHIP | MEI 2004

Media PC vs. Sistem Audio-Video

Video

Untuk rekaman video, hard disk adalah media terbaik: Anda dapat pergi berlibur selama 14 hari sementara semua siaran TV favorit Anda direkam ke sebuah hard disk 200 GB. Satu-satunya kelemahan, sekali crash ia dapat menghancurkan seluruh koleksi video Anda. Jadi, sebaiknya Anda memiliki sebuah DVD-burner agar dapat menyimpan rekaman pada DVD dalam kualitas digital. Lebih ideal jika Anda memiliki sebuah DVD-recorder dengan hard disk, apalagi sekarang ini harganya sudah turun drastis.

Panduan program elektronis

Panduan program elektronis (*electronic program guide*, EPG) seringkali diremehkan, meskipun peranannya penting. Dengan EPG Anda mengetahui acara apa saja yang ditawarkan, sehingga pengaturan perekaman menjadi sangat mudah.

EPG terbaik di Jerman adalah TVTV-Dienst dari perusahaan Fast TV-Server (*www.tvtv.de*). Pelanggan dapat mencari sendiri siaran yang diinginkan, mengambil content secara lengkap, dan dapat memrogram melalui Internet. Bahkan, dalam waktu dekat, pengaturan program juga dapat dilakukan melalui handphone.

TVTV juga merupakan satu-satunya EPG yang dapat disebarluaskan secara analog melalui kabel atau secara digital melalui satelit. Karena itu, Fast-TV-Server TVS 300-sebuah perangkat CE-telah memiliki bentuk yang matang dalam penggunaan televisi dan video digital. Dengan versi jaringan S300-N terbuka kemungkinan lainnya. Ia dapat dihubungkan dengan PC atau Mac, sehingga datanya juga dapat sampai ke DVD-burner untuk arsip. Sebaliknya, video dari PC dapat dimasukkan ke hard disk TV-Server dan ditonton di ruang keluarga.

Wireless video dalam kualitas DVD

Bagi Anda yang lebih suka mengelola media di PC dapat menggunakan perangkat Philips MX-6000i dengan koneksi W-LAN 802.11g. Dengan ini Anda dapat mentransfer video MPEG-2 dari PC ke ruang sebelah tanpa gangguan gambar. Semua sistem lainnya yang tersedia saat ini mengandalkan kabel-atau tanpa video jika menggunakan wireless.

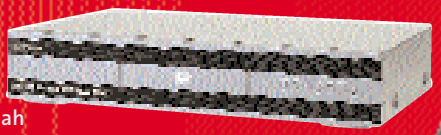
Kesimpulan CHIP: CE lebih baik

PC video yang sempurna, tidak rumit, dan tanpa kipas belum tersedia. Bagi Anda yang hanya ingin menikmati film dari DVD di ruang keluarga dapat memilih DVD-recorder dengan hard disk, terutama yang juga menguasai format tipikal PC seperti DivX. Alternatif yang lebih murah adalah media-receiver yang dihubungkan ke PC.

Solusi video terkait PC

Philips MX-6000i: Solusi pertama untuk video dari PC ke ruang duduk—berkat W-LAN 802.11g—juga me-load musik dan foto dari PC dan menerima radio Internet.
Harga: Sekitar 1.000 Euro
Info: www.philips.com

Kiss DP-608: DVD-player pertama yang menguasai Windows Media dalam kualitas HDTV (WMV HD) di samping format video lama. Sudah tersedia hard disk dan koneksi Ethernet.
Harga: Tidak ada keterangan
Info: www.kiss-technology.com



Sony Vaio PCV-V1: Video-center yang elegan untuk televisi (juga rekamannya) dan DVD. Desainnya bagus dan pengoperasiannya praktis.
Harga: Sekitar 2.000 Euro
Info: www.sony.com

Solusi video tanpa PC

Fast TV-Server TV-S300N: Rancangan jenius untuk menampilkan 'siaran tunda' televisi melalui TVTV-Dienst. Memiliki fasilitas pencarian siaran otomatis berdasarkan kata kunci pada semua saluran TV. Dilengkapi dengan hard disk 250 GB dan LAN.
Harga: 1.800 Euro
Info: www.tv-server.de

Panasonic DMR-E100: DVD dan hard disk-recorder. Juga mampu menayangkan JPEG, MPEG-4, dan MP3.
Harga: Sekitar 1.500 Euro,
Info: www.panasonic.com

Topfield TF 5000 PVR: Penerima TV digital dengan hard disk dan double-tuner untuk penerimaan satelit atau terrestrial (DVB-T). Tersedia koneksi USB ke PC untuk menyimpan atau membakar.
Harga: Sekitar 660 Euro (hard disk 160 GB)
Info: www.topfield.de

Internet

Usaha sudah sering dilakukan, tetapi sampai sekarang belum pernah berhasil. Namun demikian, browsing Internet dari sofa di ruang keluarga tak lama lagi akan menghadirkan terobosan berkat adanya layar datar beresolusi tinggi. Soalnya, saat ini kebanyakan perangkat TV LCD/plasma baru memiliki input VGA yang dapat dihubungkan ke PC. Dengan resolusi yang lebih baik dalam TV-browser, mata Anda juga tidak akan mudah lelah.

Selancar lebih nyaman tanpa kabel

Bila berminat, Anda dapat menghubungkan PC dengan input VGA pada TV layar datar TFT. Bahkan, dengan notebook pun dapat berfungsi tanpa perlu instalasi rumit dan hasilnya jauh lebih tidak bising dibandingkan dengan PC desktop. Dengan adanya keyboard wireless akan lebih nyaman lagi: Anda dapat berselancar dari sofa sambil tiduran.

Smart Display DeXcape 150DM dari Philips memiliki konsep yang lain. Di sini komputer tetap di ruang kerja, sementara monitor TFT 15 inci dapat Anda bawa serta ke mana pun yang Anda inginkan. Tanpa terikat dengan PC, Anda dapat berselancar dari ruang mana pun di rumah Anda.

Browsing dengan masalah selancar

Pasar CE menjawab dengan upayanya sendiri. Salah satunya dilakukan oleh perusahaan Loewe dengan membuat modul online: Sebuah card untuk model-model TV buatannya. Bersama modul ini disertakan sebuah remote-control khusus dan sebuah keyboard. Dengan menghubungkan kabel telepon, Anda dapat mengakses Internet.

Hal yang sama berlaku pada penerima satelit digital seperti Panasonic TU-DSF41: Browser dan modem telah terintegrasi, sehingga tak ada halangan lagi untuk berselancar di Internet melalui sistem TV.

Kelemahan perangkat CE: Browser tidak selalu aktual, sehingga kadang-kadang sulit menangani teknologi seperti Java/Javascript atau ActiveX. Ketika salah satu toko di website eBay tidak dapat diakses dengan memunculkan laporan kesalahan, Anda pasti akan merindukan PC yang biasa.

Kesimpulan CHIP: PC lebih baik

Menampilkan gambar pada pesawat TV sudah bukan masalah lagi. Kemampuan yang belum dimiliki perangkat CE adalah browser Internet yang matang. Dalam hal ini perangkat berbasis PC jelas lebih baik, karena Internet Explorer sudah menjadi standar dunia.

Solusi Internet berbasis PC

MSI Mega PC: PC ruang keluarga dengan graphic-card GeForce FX5200 berpendingin pasif. Tampilan melalui TV-output dapat disesuaikan secara optimal dengan setiap pesawat TV.
Harga: 1.200 Euro
Info: www.msi.com.tw

HP Compaq Tablet-PC: Tablet-PC untuk browsing selama berjam-jam melalui W-LAN dari sofa. Input dengan pena atau keyboard yang dapat dipasangkan.
Harga: 1.800 Euro,
Info: www.hewlett-packard.com

Philips DeXcape: Layar cerdas yang dapat Anda bawa serta bersama keyboard ke ruang keluarga ketika PC beroperasi. Tanpa kabel dan tanpa bising.
Harga: 1.400 Euro
Info: www.philips.com

Solusi Internet berbasis CE

Loewe Internet-Module: Satu-satunya integrasi lengkap fungsi Internet ke pesawat TV. Dioptimalkan melalui pengoperasian bersama dan pemrosesan sinyal secara internal. Bagus dalam hal tampilan dan kualitas.
Harga: Tergantung model sekitar 850 - 1.100 Euro
Info: www.loewe.de

Panasonic TU-DSF41: Set-top box TV digital melalui satelit. Interaktivitas berdasarkan standar Open-TV. Dilengkapi browser Internet dan modem analog untuk saluran balik.
Harga: Sekitar 350 Euro, Info: www.panasonic.com

Nokia Mediamaster 310S: Set-top box untuk TV digital melalui satelit. Interaktivitas berdasarkan standar MHP. Dilengkapi browser Internet dan modem analog untuk saluran balik.
Harga: 350 Euro
Info: www.nokia.com

All-rounder

Bila mencari sebuah perangkat serbabisa (*all-round*) yang menguasai semua format multimedia (audio, gambar, dan video) serta dapat digunakan untuk berselancar di Internet, Anda tak bisa lepas dari PC. Namun, banyak produsen CE mengeluarkan produk-produk tandingan yang menjanjikan fungsi serupa. Akibatnya, produk industri PC dan CE semakin mirip.

PC dengan Media Center Edition

Cara yang paling mudah adalah menempatkan sebuah PC di samping pesawat TV. Tentunya komputer mampu melakukan segalanya, dari menerima siaran TV, merekam video, hingga memainkan DVD dengan tata suara Dolby.

Gagasan di atas mendapat perhatian yang lebih besar dari Microsoft melalui Windows XP Media Center Edition (MCE). MCE pada dasarnya adalah sebuah perluasan software yang mengintegrasikan TV-tuner ke dalam Windows dan menyajikan interface yang mudah dibaca pada layar TV dengan pengendalian melalui remote-control yang cukup bagus.

Hewlett-Packard dan Sony menawarkan solusi mereka dengan fungsi-fungsi serupa untuk PC Anda. Interface juga disediakan oleh Cyberlink dan Intervideo, atau sebagai freeware dengan nama myHTPC bagi penggemar yang suka otak-atik. Interface PC memiliki satu kelemahan: Saat instalasi dan mengelola file, kita sering dikirim kembali ke tampilan Windows yang biasa, sehingga kenyamanan dan kemudahan membaca cepat sirna. Tingkat kebisingan PC biasanya juga tidak tepat untuk ruang keluarga. Waktu boot juga agak tidak biasa, karena sejak lama televisi sudah dapat langsung menampilkan gambar begitu dihidupkan.

Kunitake Ando,
Presiden Sony

» Hanya sedikit perusahaan yang akan bertahan.

Para spesialis melangkah lebih jauh lagi. Home-Theater PC ciptaan mereka menjadi cara terbaik untuk menyebarkan atmosfir bioskop di ruang keluarga. Dengan program 'Powerstrip' mereka dapat mengajari PC untuk menghitung setiap pixel secara tepat, sesuai yang dibutuhkan oleh proyektor atau layar plasma.

Dengan bantuan tool Reclock, goyangan juga dapat disingkirkan. Bahkan, tool ini membuat PC dapat menerima HDTV dengan baik. Di sini tampak keunggulan konsep PC, yaitu fleksibilitas. Untuk setiap masalah tersedia hardware atau software yang tepat di suatu tempat di planet ini.

Harga yang harus dibayar untuk fleksibilitas adalah pengoperasian yang rumit. Untuk itu tersedia *embedded software*, di mana pengguna tidak lagi melihat interface aslinya. Windows XP juga tersedia dalam versi embedded. Perusahaan PC yang terbiasa menggunakan Windows seperti Fujitsu-Siemens sudah menggunakan Windows XP-Embedded, misalnya dalam Activy Media Center (lihat boks).

CE mengandalkan Linux

Industri CE sejak lama bersikap menolak tawaran-tawaran Microsoft. 'Ketika sebuah pertandingan sepakbola tengah berlangsung, tentu Anda tidak ingin melihat layar biru dan pesan 'General Protection Fault', ejek Wilfried Geuen, Kepala Penelitian Panasonic di Eropa. Namun, kini para produsen pun takluk pada

Solusi all-round berbasis Windows

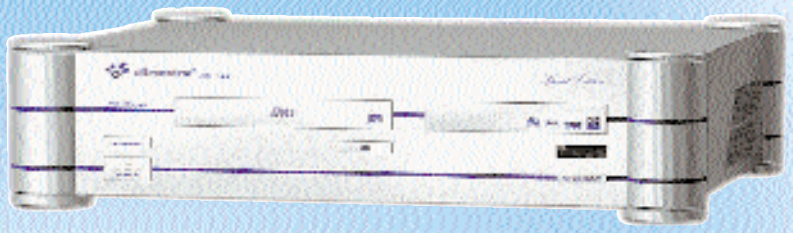
Terra Filia MCWS3000: PC utuh dengan Windows Media Center Edition, termasuk Hauppauge-TV-card, MCE-remote, dan DVD-burner. Tersedia dalam versi Athlon XP dan Pentium 4.
Harga: Sekitar 1.200 Euro
Info: www.terra.de

Fujitsu-Siemens Activy 350: Media Center ini (Windows XP Embedded) menggabungkan TV-receiver dengan DVD/hard disk-recorder dan browser Internet. Melalui T-Online Anda dapat mendownload film.
Harga: Sekitar 1.400 Euro
Info: www.fujitsu-siemens.com

Sony Vaio RZ504: Home-server-PC komplit (Windows XP) dengan 'Network Media Receiver' untuk koneksi ke pesawat TV. Disertai paket software Sony untuk semua aplikasi hiburan termasuk dukungan W-LAN.
Harga: Sekitar 2.400 Euro
Info: www.sony.com

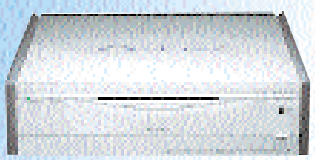
Solusi all-round dengan sistem operasi alternatif

Allcanview ACV-1 SE: Perangkat yang benar-benar serbabisa. Mesin ajaib dari produsen Atvisican di Essen ini harganya 9.000 Euro. Ia memiliki semua fungsi home-server dan merupakan perangkat CE pertama yang mampu memainkan HDTV-stream. Ia bahkan memiliki sebuah chip 3D untuk game (PC CD-ROM).
Harga: 9.000 Euro
Info: http://www.kvaadrat.com/acv/english/index.html



Smart MSP-01: Home-server berbasis Linux dengan penerima satelit digital, hard disk 80 GB, akses Internet melalui LAN, DVD-burner, dan panduan program elektronis (EPG) sendiri.
Harga: Sekitar 1.600 Euro
Info: www.smart-electronic.de/en/index.php

Sony Playstation PSX: Game-console multimedia dengan hard disk, DVD-burner, LAN, USB, dan TV-turner. Saat ini hanya tersedia di Jepang.
Harga: Tidak ada keterangan
Info: www.psx.sony.co.jp



pesona sebuah sistem operasi universal. Semua perusahaan besar, mulai dari Sony, Panasonic, hingga Hitachi dan Samsung tahun lalu telah bergabung dalam Linux-CE-Forum.

'Linux adalah tool yang menentukan untuk menghubungkan televisi dengan Internet,' kata Bos Sony, Kunitake Ando. Di sini pengguna sedapat mungkin juga tidak perlu melihat sistem operasi. Saat ini Sony telah memproduksi 34 komponen yang bekerja dengan sistem Pinguin -bahkan, mungkin saja Playstation 3 pun menggunakan Linux.

Sebuah home-server lengkap dengan semua fungsi yang diperlukan tampaknya masih terlalu rumit untuk diwujudkan. Belum ada produsen CE yang memasarkan konsep semacam itu dalam jumlah besar (apalagi menjualnya). Alasannya, langkah ini berarti menciptakan sebuah sistem PC komplit tanpa PC-Microsoft dan Intel pun tak mampu melakukannya dalam semalam.

Batas antara CE dengan komputer sebenarnya tidak begitu jelas, sehingga ada berbagai perangkat berbasis Linux yang menggunakan teknik PC murni, misalnya Mediabox dari Archimedes, MSP-01 dari Smart, atau PVR 1100 dari Reel.

Fokus: Masalah update

Ejekan mengenai sistem PC yang berisiko crash telah mereda. Dengan sistem yang semakin rumit, DVD-player, pesawat TV, dan hard disk-recorder juga lebih mudah mengalami blackout. Karena itu, kemungkinan melakukan update hardware maupun software, yang saat ini tidak umum dilakukan pada perangkat elektronika hiburan, menjadi fokus perhatian.

Dengan pesatnya perkembangan standar digital, proses transfer dan display semua produk menjadi 'kuno' setelah beberapa bulan. Ini tidak dapat diatasi hanya dengan update firmware atau perluasan hardware. Pengguna PC telah terbiasa dengan hal ini, sementara industri CE masih harus membuktikan bahwa mereka mampu menjalankan kebijakan update yang lebih baik.

Kesimpulan CHIP: PC lebih baik

Home-server yang ideal harus mampu menggabungkan fleksibilitas sebuah PC dengan desain yang cantik, kesenyapan, dan kemampuan langsung hidup (*instant-on*) pada perangkat CE. Feature yang terakhir lebih mudah dikembangkan daripada yang pertama. Industri PC masih sedikit berada di depan CE.

Satu hal yang jelas, produk-produk PC dan CE kini semakin mirip dan akhirnya solusi keseluruhan menentukan keberhasilan. Bagi pengguna, tidak masalah apakah pusat hiburan digital di ruang keluarganya berbasis Windows, Linux, atau yang lainnya.

Pertarungan industri PC dan CE tidak akan berakhir tanpa menghasilkan luka-luka di kedua belah pihak. Tidak hanya perusahaan kecil yang akan tersingkir dalam perebutan ruang keluarga ini. Boss Sony, Kunitake Ando, berkata yakin: 'Hanya sedikit perusahaan yang akan bertahan'.

Keuntungan bagi pengguna adalah turunnya harga yang tidak dapat dicegah. Dalam beberapa tahun ini hiburan digital akan jauh lebih murah. Ganjalan penyebarannya adalah ketidakseragaman format, codec, dan kecepatan koneksi yang masih harus dihadapi hingga pertarungan berakhir. Sementara itu, sebagai pengguna biasa tentu tidak ada salahnya jika Anda mencoba sebuah PC Media Center atau sebuah media receiver. Atau, mungkin menunggu perang harga DVD-recorder dengan hard disk akhir tahun ini.

AS.Pratisto@chip.co.id(DW,UL)

INDEKS

56 **Tes Individu:** 19 Hardware Baru

66 **Tes Perbandingan DVD-RW 8x:** Terbaik di antara yang Tercepat

76 **Preview AMD Athlon 64 dan Windows XP 64-Bit Beta:** Mencicipi Teknologi 64 Bit

84 **Ruang Operasi Masa Depan:** Sistem Bedah di Cyberspace

90 **Optimalisasi Kinerja Memori:** Lebih Dalam Tentang Memori

hardware

Prosesor Teknologi 64 Bit

AMD Inside

Pesaing terbesar Intel ini terbilang sukses menghadirkan teknologi arsitektur 64 Bit-nya. Kini Intel pun yang tadinya mengacuhkannya bakal mengikuti dan menerapkannya sebagai teknologi pengganti IA64 mereka.

Intel akhirnya kembali merilis prosesor 32 Bit yang menyediakan perluasan 64-Bit seperti pada prosesor Athlon 64 dan Opteron dari AMD. Perluasan yang oleh mereka disebut EM64T (Extended Memory 64 Technology) ini kompatibel dengan AMD64 Extension. Direncanakan Intel akan menerapkan 64-Bit Extension tersebut pada prosesor Xeon Server yang mulai tersedia pada musim semi tahun ini. Langkah ini jelas bertolak-belakang dengan langkah terdahulu karena Intel sebelumnya hanya menggunakan 64 Bit pada prosesor Itanium mereka. Hal ini dipicu juga oleh Microsoft yang lebih menyukai varian Windows XP-nya berpatokan pada satu teknologi 64 Bit Extension saja dengan alasan kemudahan *support*.

Gayung bersambut dari Microsoft

Microsoft sendiri menganggap AMD64 lebih menjanjikan sehingga Intel pun berbalik arah dengan risiko sedikit kehilangan 'muka'. Intel Extension sangat mirip dengan buatan AMD, sampai-sampai pencipta Linux, Linus Torvald, berkomentar bahwa Intel seharusnya malu karena tidak sekalipun menyebutkan nama AMD dalam dokumentasinya. Belakangan diketahui bahwa mereka diam-diam melakukan pertukaran teknologi. Intel mendapat AMD64, dan AMD pun diizinkan memakai instruksi multimedia Intel SSE3 pada generasi Athlon 64 mendatang. Pimpinan Microsoft, Steve Ballmer, menyambut baik perkembangan ini, karena Windows 64 Bit rencananya akan segera dirilis pada bulan Juni atau Juli 2004 nanti.

Terintegrasi dalam Pentium 4

Core prosesor yang digunakan pada CPU Xeon yang baru hampir identik dengan *core* pada prosesor Pentium 4 yang menggunakan core Prescott. Dengan kata lain, Pentium 4 Prescott sebenarnya sudah dilengkapi dengan teknologi 64 Bit Extension, hanya saja belum diaktifkan oleh Intel. Mengenai kapan waktunya diaktifkan, bos Intel Craig Barret mengatakan, "Saat ini kami belum punya alasan untuk mengaktifkannya". Bagaimanapun juga, teknologi 64-Bit Extension ini diperkirakan bakal merambah pasar PC standar. Teknisnya, saat batas RAM melampaui 4 GByte karena hanya dengan 64-Bit, memori kapasitas besar dapat bekerja cepat. (DG)

SONY SMU-WR1

Mouse yang Tidak Mirip Tikus

Mouse keluaran Sony ini memiliki bentuk yang tidak lazim seperti mouse umumnya. Permukaannya yang cenderung membulat ini sekilas tidak terlihat seperti mouse. Setelah diamati lebih jauh terutama pada kabel yang menghubungkannya dengan PC, barulah kita dapat menebak bahwa produk ini adalah mouse. SMU-WR1 merupakan mouse optical yang tersedia dalam berbagai pilihan warna, seperti ungu, putih, perak, biru, merah, dan juga hitam.

Meskipun tergolong kecil (berdiameter 64 mm), keakuratan mouse ini tergolong besar yaitu 800 dpi. Mouse SMU-WR1 terdiri dari dua bagian utama yaitu komponen *reception*-nya dan mouse itu sendiri. Jarak maksimum antara mouse dengan reception-nya dapat mencapai kurang lebih 1,5 m. Adapun teknologi RF yang digunakan untuk mentrasfer data adalah menggunakan gelombang pada frekuensi 27 MHz.

Harga: US$ 70
Info: www.sony.com

PRIMERA BRAVO II DISC PUBLISHING

Pabrik CD/DVD di Desktop

Bravo II adalah sistem duplikasi otomatis CD dan DVD yang juga merangkap sebagai printer color untuk mencetak disc pada resolusi hingga 4800 dpi. Ukurannya yang relatif kecil cocok digunakan untuk produksi CD/DVD kelas rumahan atau SOHO. Untuk urusan mencetak pada permukaan CD/DVD, Bravo II terbilang cepat. Sebagai contoh, untuk mencetak keping CD/ DVD dengan resolusi 600x600 dpi waktu yang dibutuhkannya hanya sekitar 54 detik. Untuk menduplikasi DVD digunakan drive pembakar Pioneer. Agar proses 'disc picking' dapat dilakukan seakurat mungkin, Primera menerapkan teknologi andalan mereka yang telah dipatenkan yaitu AccuDisc Technology. Berbeda dengan metode *disc picking* pada umumnya yang menggunakan mekanisme komponen mekanik, maka AccuDisc telah memanfaatkan mekanisme advanced LED optics sehingga lebih akurat.

Info: www.primera.com

SAMSUNG CLP500

Lebih Hening dengan NO NOIS

Meskipun Samsung tergolong baru dalam dunia printer laser berwarna, namun produk CLP-500 ini memiliki sederet features yang tergolong unik dan menarik jika dibandingkan printer lain dikelasnya. Sebut saja seperti dukungan pencetakan *duplex* (cetak dua sisi), daya tampung kertas besar, proses cetak cepat, dan juga lebih hening saat digunakan.

Kecepatan cetak CLP500 dapat mencapai 5 ppm untuk cetak warna dan 20 ppm untuk cetak hitam-putih. Printer kelas SOHO ini sangat cocok bagi mereka yang menginginkan ketenangan saat bekerja karena sewaktu mencetak CLP500 hanya menimbulkan *noise level* sebesar 48 dB. Kuncinya terletak pada teknologi yang disebut NO NOIS atau *Non Orbital Noiseless Optical Imaging System*. Dengan teknologi ini, CLP500 dapat menggunakan Organic Photo Conductor (OPC) *drum* yang tidak berputar pada porosnya (non orbiting) saat mencetak. Seperti diketahui, pada umumnya printer laser yang ada sekarang masih banyak yang menerapkan pencetakan dengan OPC drum yang berputar.

Info : www.samsung.com

BUKU BULAN INI

Aplikasi Excel
Untuk Rekayasa Teknik Sipil
191 hlm
Guntar Pangaribuan
PT Elex Media Komputindo
Rp 31.800

Cara mudah merekayasa teknik sipil dengan Excel
Buku ini membahas penggunaan Microsoft Excel untuk diimplementasikan dalam bidang Teknik Sipil. Pembahasan dalam buku ini mencakup mulai dari membuat macro untuk fungsi yang didefinisikan sendiri, hingga membuat program Excel untuk rekayasa Teknik Sipil. Disertakan juga disket berisi contoh-contoh macro Excel yang dibahas dalam buku ini.

KOMENTAR SINGKAT

Iwan R. Siallagan,
Redaktur CHIP

Mengkaji ulang acuan frekuensi

Untuk menaikkan kinerja prosesor yang ada, baik Intel maupun AMD biasanya melakukan cara yang kurang lebih sama yaitu menaikkan frekuensinya. Berpedoman pada hukum Moore (Moore Law), keduanya saling berpacu menjadi yang terdepan dalam mencapai clock (kecepatan) tertinggi. Belakangan perlombaan ini 'mereda' dengan diperkenalkannya sistem penamaan prosesor yang tidak lagi berdasarkan pada kecepatan frekuensi semata tapi berdasarkan performa keseluruhan. AMD memulainya sejak merilis Athlon XP. Intel sendiri kabarnya menerapkannya pada prosesor Pentium M generasi baru. Tampaknya kedua produsen ini sadar betul bahwa acuan frekuensi bukanlah segalanya.

HIGHLIGHTS

Intel tidak lagi dukung Windows 98 dan Me

Seri chipset Intel masa depan yaitu i915 (Grantsdale) dan i925 (Alderwood) yang diharapkan akan dirilis bulan Juni ini kemungkinan besar tidak lagi menyertakan paket driver untuk sistem operasi MS Windows 98 dan Windows Me. Chipset baru tesebut hanya akan menyertakan driver utuk sistem operasi Windows 2000 dan Windows XP.
Info: www.intel.com

Prosesor Opteron dengan dual core

Untuk lebih meningkatkan kinerja prosesor andalannya di lingkungan server, belum lama ini AMD mengumumkan niatnya untuk menerapkan teknologi dual core pada prosesor Opteron. Menurut AMD, berbeda dengan teknologi HyperThreading yang diterapkan Intel pada prosesor Pentium 4 generasi terbarunya, dual core pada Opteron memiliki kelebihan tersendiri. Salah satunya adalah penggunaan cache yang terpisah sehingga lebih miminimalisasi terjadinya cache misses pada proses ekseskusi yang ada. AMD direncanakan mulai menerapkan teknologi ini dalam prosesor Opteron pada tahun 2005.
www.amd.com

XD Engine akan perkuat seri TV digital LG

Adanya kecenderungan kenaikan permintaan akan TV digital di pasaran TV dunia umumnya dan di Indonesia khususnya, membuat LG belum lama ini menghadirkan teknologi XD engine. Dengan teknologi ini, kualitas gambar pada produk LG seperti Projection TV, PDP (Plasma Display Panel), dan LCD TV akan semakin terang, nyata, dan tajam berkat pemakaian sinyal gambar yang telah melalui proses digital.
www.lgindonesia.com

IBIZ VIRTUAL LASER KEYBOARD

Keyboard Hasil Pencitraan Laser

Setelah lama ditunggu kehadirannya, Virtual Laser Keyboard dari iBIZ akhirnya hadir di pasaran. Dengan mengandalkan teknologi sinar laser dan inframerah, setiap pengguna PDA atau perangkat lainnya yang membutuhkan fungsi keyboard untuk sarana inputnya dapat menggunakan produk dari iBIZ ini sebagai pengganti keyboard konvensional yang selama ini dikenal. Selain digunakan sebagai keyboard untuk PDA (Palm/Pocket PC), keyboard maya ini pun dapat digunakan untuk desktop PC maupun laptop.

Cara penggunaan Virtual Laser Keyboard cukup sederhana. Cukup pasangkan perangkat transmitter-nya di dekat PDA atau lainnya, maka ia akan memproyeksikan gambar keyboard ukuran sebenarnya pada bidang proyeksi datar yang diarahkan, misalnya meja atau lainnya. Gambar proyeksi ini selanjutnya dapat digunakan layaknya keyboard biasa.

Meskipun hanya berupa pencitraan sinar, tingkat kepekaan masing-masing tombol yang ada pada keyboard ini tidak kalah dengan keyboard biasa. Kuncinya terletak pada port inframerah pada bagian bawah transmitter dan kamera kecil diatasnya yang mendeteksi, mengukur, dan menentukan lokasi ujung jari yang menyentuh permukaan bidang proyeksi. Meskipun demikian untuk dapat menggunakan keyboard semu ini dengan fasih Anda tentu harus menyesuaikan penekanan jari Anda agar sesuai dengan sstem sensor yang ada padanya. Rencananya iBIZ pun akan meluncurkan Virtual Laser Keyboard versi Bluetooth dan versi untuk ponsel.
Harga : US$ 100
Info : www.ibizpda.com

IOMEGA FLOPPY PLUS 7-IN-1 CARD READER

Disket Bisa, Media Flash pun Bisa

Beragamnya jenis media penyimpanan digital (berformat flash) yang ada sekarang ini membuat banyak produk *card reader* bermunculan di pasaran. Sebut saja flash media CompactFlash (CF), Secure Digital (SD), Memory Stick (MS), Smart Media (SM) atau jenis lainnya. Iomega sebagai produsen yang telah lama berkecimpung dalam bidang penyimpanan data tidak mau ketinggalan dengan *trend* ini. Oleh karena itu mereka juga mengeluarkan produk card reader-nya yang diperuntukkan untuk siapa saja yang banyak terlibat dalam proses baca-tulis data di berbagai format flash media, seperti para fotografer atau pengguna dengan mobilitas tinggi.

Floppy Plus dirancang oleh Iomega agar memiliki desain yang sederhana dan portabel namun tetap nyaman digunakan. Ini terwujud dalam bentuknya yang sama dengan floppy drive 1.44 MB sehingga mudah digunakan pada berbagai PC atau notebook. Card reader yang mengunakan interface USB 2.0 untuk trasfer data dan daya ini mendukung jenis media mulai CompactFlash (type I dan II), SmartMedia (SM), Microdrive, Multimedia Card (MMC), Secure Digital (SD), Sony Memory Stick, hingga Memory Stick Pro (semua format). Yang menarik, seperti juga namanya, Floppy Plus dengan tinggi 1 inci

dan berat 340 gram ini juga mendukung *floppy disk* yang masih digunakan oleh sebagian orang. Karena kebanyakan pengguna Floppy Plus adalah juga pengguna program photo editing, maka Iomega pun menyertakan program Adobe Photoshop Album SE di dalam paket penjualannya.
Harga: US$ 60
Info : www.iomega.com

HIGHLIGHTS

- **iPod sebagai gudang foto**
  Audio player kebanggaan Apple ini belakangan banyak didukung oleh produsen lainnya. Dukungan tersebut terwujud dalam berbagai aksesoris iPod yang ada saat ini. Salah satu diantaranya yaitu Belkin yang menyediakan konektor antara kamera digital dengan iPod yang mereka namakan Digital Camera Link for iPod. Semua jenis kamera digital yang menggunakan standar transfer DCF/PTP dapat dihubungkannya dengan iPod untuk digunakan sebagai media penyimpanan yang *mobile* tanpa harus menggunakan PC.
  Info: www.belkin.com

- **Dothan segera dirilis Intel**
  Prosesor notebook Intel Pentium M versi terbaru yang bersandikan Dothan dipastikan akan segera hadir dengan kecepatan 1,7 GHz, 1,8 GHz, dan 2 GHz. Berbeda dengan Pentium M generasi pertama dengan cache 1 MB, maka Dothan akan memiliki cache berukuran 2 MB. Kehadiran Dothan ini juga menandai penggunaan sistem penamaan baru oleh Intel yang tidak lagi berdasarkan kecepatan (frekuensi). Prosesor dengan kecepatan 1,7 GHz, 1,8 GHz, dan 2 GHz ini berutur-turut akan dinamakan Pentium M 735, Pentium M 745, Pentium M 755.
  www.intel.com

- **Motherboard VIA dengan sistem proteksi baru**
  PEPIA MII12000 adalah motherboard mini-ITX VIA yang telah mendukung prosesor VIA C3 1,2 GHz dan menghadirkan sistem keamanan yang disebut VIA PadLock Advanced Encryption Engine (ACE). VIA PadLock ACE digunakan dalam proses *encryption* dan *decryption* data pada kecepatan tiggi (12.8 GB/detik) tanpa membebani prosesor sesuai dengan standar AES yang berlaku.
  www.intel.com

IRIVER IFP-1090 PRISM EYE

Audio Player yang Dapat Memotret

Inovasi baru seakan tiada henti untuk produk kategori yang satu ini. Berbagai features dihadirkan masing-masing produsen agar MP3 player-nya memiliki keunikan tersendiri dibandingkan player lainnya. Salah satu contohnya adalah MP3 player iFP-1090 Prism Eye dari iRiver yang dilengkapi dengan fasilitas digital kamera 0,3 megapixels yang dapat melakukan digital zoom hingga 3x. Selain itu player ini pun dapat digunakan sebagai FM tuner, alarm, dan voice recorder.

Untuk dapat melihat hasil potret Anda, Prism Eye yang berdimensi 32x25x82 mm ini dilengkapi dengan layar 26.000 warna yang berukuran 1,2 inci. Kameranya yang terdapat pada bagian ujung Prism Eye memiliki image sensor CMOS dengan resolusi hingga 640x480 pixels. Jumlah foto berformat JPEG yang dapat ditampung flash memori internal berukuran 256 MB pada Prism Eye mencapai 800 buah.

Sebagai audio player yang mendukung berbagai macam format digital audio (MP3, WMA, ASF, OGG), Prism Eye dapat digunakan untuk memainkan lagu tanpa henti selama 35 jam hanya dengan baterai jenis Li-Ion yang ada didalamnya. Suara yang dihasilkan oleh player ini memiliki perbandingan S/N 90 dB (MP3) dan 50 dB (FM tuner). Agar lebih memperkuat sinyal saat didengar, digunakan *earphone* yang masing-masing berkekuatan 18 mW (16 Ohm). Untuk memberikan efek suara pada lagu agar terdengar lebih merdu di telinga, tersedia juga fasilitas equalizer XtremeEQ dan Xtreme3D.
Info: www.iriver.com

NYKO AIR FLO MOUSE

Mouse Anti Keringat

Mouse merupakan salah satu komponen yang paling sering kita gunakan saat menggunakan PC. Para era sistem operasi yang serba 'GUI' ini, mouse nyaris mutlak kita perlukan. Belum lagi jika Anda tergolong pengguna yang kerap memakai PC dalam jangka waktu yang lama, mouse menjadi salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kenyamanan Anda saat bekerja.

Berbagai jenis mouse telah ditawarkan untuk kenyamanan penggunanya. Khusus bagi Anda yang memiliki telapak tangan yang kerap berkeringat karena terlalu bersemangat saat bermain game atau karena penyebab lainnya, kini tersedia produk dari Nyko yaitu Air Flo Mouse. Dengan mouse ini, telapak tangan berkeringat tidak lagi menjadi masalah setidaknya saat menggunakan mouse dalam jangka waktu yang lama. Rahasianya adalah pada penggunaan teknologi Air-Flo yang mengalirkan udara dari kipas melalui ventilasi-ventilasi yang ada dalam mouse tersebut. Layaknya seperti AC, maka angin yang dihembuskan dari kipas di dalamnya dapat diatur pada dua tingkatan kecepatan atau bila tidak diinginkan dapat Anda matikan sama sekali. Pengaturan kecepatan aliran angin dari dalam ini disediakan agar efek dingin pada telapak tangan dan suara berisik yang mungkin terjadi dapat dihindari. Adapun ventilasi yang terbuat dari karet ini diharapkan membawa keuntungan tersendiri karena lebih nyaman digenggam oleh telapak tangan.

Di samping faktor ergonomis, Air Flo Mouse pun tidak meninggalkan faktor presisinya. Ini dibuktikannya dengan pemakaian optik untuk sensor gerakan dengan ketelitian hingga 850 dpi. Seperti kebanyakan optical mouse yang ada sekarang, Air Flo Mouse menggunakan interface USB untuk transfer data maupun dayanya.
Harga: U$ 20
Info: www.nyko.com

INDEKS

45 **Motherboard:**
ASUS P4R800-V Deluxe

46 **Motherboard:**
APLUS AP-987 AP
Matsonic MS9097C

48 **Motherboard:**
APLUS AP-989
Graphics card:
Aopen MX4000 DV 128MB

50 **Multimedia**
Snazzi DV.AVIO
MP3 Player
Cryptonix Sprite MP3 Player

52 **Speaker:**
Audiobox A200
Sonic Gear Sonic Power P600X

54 **Storage:**
Billionton SD 512MB Ver.2
Lain-lain:
Cryptonix Mobile Drive USB memory 3-in-1

55 **Lain-Lain:**
ACARD DVD Copier 1-7 ARS-2032D

56 **Monitor:**
Philips Brilliance 107P5
DVD-RW:
AOPEN Combi ESV-189V Pro

58 **CD-RW:**
NU 52X Combi
MAG 52x24x52x

60 **Digicam:**
Kodak LS 743G

62 **Notebook:**
ECS G556

64 **Notebook:**
ECS G553

INFO LENGKAP..

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru
DALAM TES INDIVIDU

Ketertinggalan infrastruktur di Indonesia ternyata menjadi salah satu faktor penghambat utama penetrasi jaringan Internet.

Beberapa waktu lalu saya kebingungan mencari solusi koneksi Internet di rumah yang bisa diandalkan, sekaligus ekonomis tentunya. Biasanya saya hanya menggunakan koneksi dial-up memakai Telkomnet Instant. Meskipun tidak bisa dibilang memuaskan dan terjangkau, kualitasnya terasa cukup karena hanya digunakan untuk membaca e-mail. "Pencarian" saya ini terus terang berlatar belakang ingin memasyarakatkan Internet dan teknologinya di rumah.

Pilihan pertama saya jatuh kepada Kabel Internet. Sayangnya, dua perusahaan penyedia layanan ini belum tersambung ke lokasi rumah saya. Pilihan kedua dan terakhir ada di ADSL. Setelah berhasil menghubungi bagian informasi Telkom, ternyata masalahnya sama: Belum ada koneksi jaringan ADSL ke daerah yang bersangkutan. Aneh juga, padahal lokasi rumah saya tidak terlalu "terpencil". Tampaknya saya harus kembali harus menggunakan dial-up. Kalau sudah begini, impian menikmati jaringan Internet yang stabil dan terjangkau tampaknya masih jauh di impian.

Kembali ke dunia PC, produk Combo Drive sudah mulai marak terpajang di toko-toko komputer. Produk ini memang praktis, mampu membakar kepingan CD, dan juga bisa digunakan untuk membaca media DVD. Untuk edisi kali ini CHIP kedatangan dua jenis produk ini yang datang dari Aopen dan NU. Silakan baca ulasannya!

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat *benchmarking* standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama Mei 2004.

Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**.

SYSMARK 2000/2001

Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox, dan Corel Draw.

3DMARK 2000/2001

Software untuk menguji performa game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA

Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

ASUS P4R800-V DELUXE

Segudang Feature

Sudah menjadi tradisi motherboard Asus bahwa semua seri yang diberi nama "Deluxe" merupakan produk unggulan di kelasnya. Tentunya produk yang memiliki label ini juga memiliki segudang feature unggulan. Asus kembali mengeluarkan produk motherboard seri Deluxe yang berbasiskan chipset ATI RS300 (9100 IGP). CHIP pernah mengulas motherboard yang sama, tetapi feature-nya tidak selengkap seperti produk yang satu ini. Asus P4R800-V Deluxe diharapkan menjadi jawara di kelasnya.

Segudang Feature

Tidak salah kalau seri ini diberi nama Deluxe, karena feature yang diberikannya terbilang yang terlengkap di kelasnya. Pertama-tama, tengok saja paket penjualannya: dua kabel SATA, sebuah Kabel IDE, sebuah Kabel Floppy, sebuah Serial/COM port tambahan, sebuah USB Header + Game/Midi port, sebuah Digital Audio konektor (SPDIF-out Coaxial + Digital), sebuah CD Driver, sebuah Quick Setup Guide, sebuah User Guide, dan sebuah CD Intervideo WinDVD Suite yang berisi tiga program WinDVD Platinum 5, WinDVD Creator Platinum 2, dan WinRip 2.

Produsen ini memberikan feature tambahan lagi yang diberi nama Asus LAT (*LAN Acceleration Technology*). Fungsi ini tak lain adalah Gigabit LAN yang dimotori oleh chip Marvell 88E001, yang dapat mentransmisi data sebesar 10/100/1000 Mbps. Untuk dukungan koneksi wireless, tersedia sebuah konektor WiFi yang dapat digunakan dengan card WiFi Asus yang dapat dibeli terpisah.

Tidak seperti motherboard lainnya yang mengharuskan penambahan card khusus untuk menikmati fasilitas TV-Out, ASUS sudah menyediakan konektor S-Video dan Composite di panel belakangnya.

Selain itu, P4R800-V memiliki SoundMax 6 Channel Audio yang dimotori oleh chip terbaru dari ADI yaitu AD1888. AI BIOS sekarang memiliki tiga feature yaitu CrashFree BIOS 2, Q-Fan untuk mengatur kecepatan putaran CPU Fan sesuai dengan temperature dan kerja sistem, serta Asus POST Reporter yang akan memberikan peringatan suara ketika terjadi masalah pada sistem.

ATI, SiS, VIA dalam satu paket

Keunikan dari board ini adalah digunakannya tiga chip dari pembuat chipset ternama yaitu ATI, SiS, VIA. Pemakaian chipset ATI RS300 pada northbridge dan ATI IXP150 pada southbridge menyediakan dukungan terhadap empat DIMM Dual Channel DDR400 (PC3200), AGP 8X, Hyper Threading, FSB 400/533/ 800 MHz, lima PCI, dan dua konektor SATA.

Onboard graphics card yang dimilikinya berbasis ATI Radeon 9200, lebih tepatnya ATI Radeon 9200SE. Ini adalah satu-satunya graphics card onboard yang memiliki dukungan penuh terhadap DirectX 8.1. Memori yang dapat digunakan untuk solusi 3D ini bisa diatur sampai 128 MB dengan sistem share memory.

Panel belakang: fasilitas Firewire, Gigabit LAN, dan TV-Out support.

South brigde ATI IXP150: Pasangan serasi untuk ATI 9100IGP.

MOTHERBOARD

- Kinerja 3D tertinggi di kelas onboard
- Feature mewah
- Dukungan SurroundView

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket 478)
Chipset:	ATI Radeon 9100 IGP
FSB:	400/533/800 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	microATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0
Perlengkapan:	Buku panduan, CD Intervideo WinDVD Suite, Quick Setup Guide

Kontribusi VIA adalah dari chip 6307 yang memotori konektor FireWire IEEE 1394. Sedangkan SiS 180 dipakai untuk melakukan manajemen Raid Controller ATA 133.

Asus sudah menjamin dukungan terhadap penggunaan SurroundView yang merupakan salah satu keunggulan chipset ATI 9100IGP. Dengan menggunakan fasilitas multi-monitor dari ATI Radeon seri 9800/9600 dan graphics card onboard ATI 9100IGP, pengguna dapat menikmati tampilan multi-monitor sampai 3 monitor.

Sederet feature di atas ternyata didukung pula oleh kinerja yang baik. Kemampuan 3D onboard-nya termasuk yang tercepat saat ini.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Motherboard ini hadir dengan segudang feature, kinerja 3D onboard-nya merupakan yang tercepat di pasaran. Cocok bagi Anda yang menginginkan motherboard terintegrasi dengan feature melimpah.

APLUS AP-987AP

Cocok untuk PC Kantor

Aplus kembali meliris seri 987AP yang ditujukan untuk pasar kelas value. Setidaknya hal ini ditunjukkan dari kelengkapannya yang terbilang standar. Tidak ada bonus-bonus tambahan yang biasanya diberikan pada board lainnya.

Walaupun termasuk board ekonomis, di dalamnya telah terdapat dua konektor SATA yang merupakan standar keluarga chipset Intel 865. Secara teoritis interface SATA menjanjikan kecepatan transfer rate yang lebih tinggi dibandingkan dengan hard disk PATA.

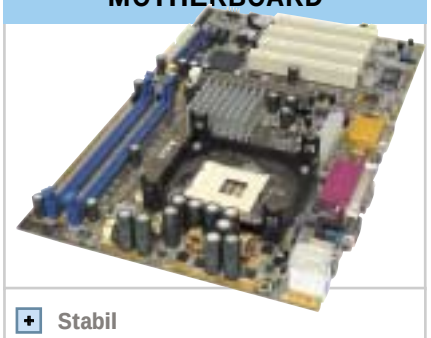
Graphics onboard yang terpasang memiliki tingkat kemampuan rata-rata. Hal ini terlihat dari hasil pengujian dengan menggunakan aplikasi game 3D. Untuk memainkan game-game yang tidak memerlukan pengolahan grafik tinggi, graphics onboard ini masih bisa diandalkan. Selain itu, Aplus juga menyediakan sebuah slot AGP yang memungkinkan pengguna untuk meng-upgrade graphics-nya.

Setelah melalui seluruh pengujian, terlihat bahwa board ini lebih cocok digunakan oleh pengguna yang hanya memanfaatkan perangkat komputer untuk pekerjaan kantoran. Hal ini terlihat dari skor pengujian SYSmark 2002. Nilai yang diperoleh cukup bersaing dengan board sejenis lainnya, baik dengan menggunakan graphics onboard maupun add-on graphics card.

Kurniawan.Ku@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kestabilan merupakan ciri khas yang ingin ditunjukan Aplus pada board ini. Bagi Anda yang menginginkan board stabil dan terbentur oleh dana, produk ini dapat menjadi pilihan yang baik.

MOTHERBOARD



+ Stabil
+ Menyertakan slot AGP
− Hanya ada dua slot DIMM

PRODUSEN	APlus
INFO	www.aplus.com
HARGA	US$ 100
DISTRIBUTOR	ATIKOM
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel soket 478
Chipset:	Intel 865G
FSB/Multiplier:	100 - 400 MHz/Auto
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0
Perlengkapan:	Kabel IDE, Floppy, SATA, Power SATA, CD Driver dan Utility, Manual

MATSONIC MS9097C

Pesaing Dual Channel

Intel sepertinya tetap akan memperpanjang umur board single channel memory, terbukti dengan dirilisnya chipset Intel 848P sebagai penerus i845 yang 'legendaris'. Produsen motherboard pun beramai-ramai memproduksi board berbasiskan chipset ini. Begitu pula dengan Matsonic dengan MS9097C.

Tidak ada yang istimewa dari paket penjualannya, bahkan terbilang minimalis. Di dalamnya tersedia 1 kabel SATA, 1 kabel IDE, 1 kabel Floppy, CD Driver, dan buku manual. Motherboard ini sudah mendukung 2 DIMM DDR PC3200, AGP 8X, Hyper Threading, FSB 400/533/800 MHz, 5 PCI, dan 1 CNR.

Penggunaan chipset Intel ICH 5 di south bridge menambah deretan feature yang disandangnya: SATA sebanyak 2 buah, LAN/NIC onboard yang dimotori chip RTL8100C serta USB 2.0. Sedangkan chip CMI9739A digunakan untuk 6 channel audio.

Pemakaian warna tertentu pada motherboard tampaknya sudah menjadi trend. Board ini memakai komponen berwarna pada slot AGP, bracket CPU, dan slot DIMM. Meski memiliki desain ATX, terlihat masih banyak ruang kosong di PCB.

Di BIOS tidak terdapat pengaturan untuk tweaking maupun overclocking. Ketika diuji menggunakan aplikasi benchmark yang biasa digunakan CHIP, ternyata kinerjanya tidak mengecewakan. MS9097C hanya tertinggal sedikit di belakang board berbasis dual channel.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kinerjanya cukup baik meski masih menggunakan single channel memory. Board ini cocok bagi mereka yang tidak ingin dipusingkan oleh pengaturan BIOS.

MOTHERBOARD

+ Kinerja tinggi
+ Single channel memory
− Paket penjualan minim

PRODUSEN	Matsonic
INFO	www.matsonic.com.tw
HARGA	US$ 67
DISTRIBUTOR	Indodata
TELEPON	(021) 601 3512

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 (Soket 478)
Chipset:	Intel 848P
FSB:	400/533/800 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/1
Perlengkapan:	Kabel SATA, Kabel IDE, CD Driver, Buku manual

APLUS AP-989

Fasilitas Terintegrasi

Bagi Anda yang lebih sering mengerjakan aplikasi kantor daripada bermain game, pemakaian graphics card high end tentu saja pemborosan. Aplus menawarkan AP-989, motherboard dengan graphics card terintegrasi. Solusi ini tentunya dapat menghemat dana.

AP-989 menggunakan chipset VIA KM400 pada North bridge dan VIA VT8235CE pada South bridge. Penggunaan VIA KM400 menandakan board ini mengintegrasikan S3 Unichrome 2D/3D sebagai solusi graphics onboard. Memory graphics card yang dimilikinya dapat diatur sampai 64 MB dengan sistem share memory. Sayangnya graphics onboard ini belum mendukung DirectX 8. Tersedia juga slot AGP 8x bagi Anda yang ingin menggunakan 3D card tambahan.

Faktor minimalis terlihat pada paket penjualannya. Hanya terdapat manual, 1 kabel IDE, 1 kabel Floppy, dan CD Driver. Motherboard berdesain micro ATX ini sudah mendukung 2 DIMM DDR PC2700, AGP 8X, Hyper Threading, FSB 100/133/166 MHz, 2 PCI, USB 2.0. Sisi multimedia ditunjang oleh audio terintegrasi AC97 codec. Tidak tersedianya onboard LAN/NIC sedikit mengurangi kelengkapan board ini. Penempatan beberapa komponen terlihat terlalu berdekatan. Hal ini sering menyebabkan kesulitan saat pemasangan komponen tambahan. Slot PCI dan DIMM masing-masing tersedia hanya 2 buah. Ketika diuji menggunakan SYSmark2002, AP-989 terbukti cukup bersaing dengan board lainnya.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi Anda yang lebih mengutamakan aplikasi kantor, dan tidak membutuhkan graphics card tambahan.

MOTHERBOARD

+ Graphic card terintegrasi
− Tidak ada LAN onboard
− Belum mendukung DirectX 8

PRODUSEN	Aplus
INFO	www.aplus.com.tw
HARGA	US$ 95
DISTRIBUTOR	ATIKOM
TELEPON	(021) 612 3612

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD Duron/Athlon/Barton
Chipset:	VIA KM400
FSB:	100/133/166 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	Micro ATX
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR):	1/2/0/0
Perlengkapan:	Kabel IDE, CD Driver,Buku manual

AOPEN AEOLUS MX4000

Penerus MX440

Meneruskan tradisinya sebagai chip 3D terpopuler, NVIDIA merilis GeForce 4 MX4000. Seri ini diharapkan menjadi jawara di kelas entry-level. Aopen turut juga mengeluarkan graphics card dengan chip ini yang diberi nama Aopen Aeolus MX4000.

Card ini datang dengan kemasan yang sederhana. Di dalamnya hanya terdapat CD driver, manual instalasi, dan sebuah CD berisi software Intervideo WinCinema. Dalam CD driver yang tersedia terdapat utility khas Aopen yaitu LiveUpdate Wizard. Software ini berisi tool Auto Download Driver, Auto Install Driver, Auto Check Driver version, dan Auto Link Aopen Service Web.

Aopen juga menyediakan 2 buah bracket *low-profile* yang dapat mengganti bracket utama sehingga card ini dapat dipasang pada casing seri ATX low profile. Bagi Anda yang sering berganti monitor tersedia konektor DVI, CRT, dan TV-Out. Graphics card ini juga sudah mendukung penggunaan multimonitor. Interface yang digunakan adalah AGP 8X dengan memori sebesar 128 MB. Sayangnya card ini hanya berbasiskan DirectX 7.

Tidak digunakan kipas pada komponen heatsink-nya dapat tertutupi dengan penggunaan heatsink yang lebar. Dihilangkannya kipas GPU juga menjadikan card ini tidak berisik. Hasil pengujian yang dilakukan CHIP menunjukkan bahwa hampir tidak ada perbedaan kinerja antara GeForce 4 MX440 dengan GeForce 4 MX4000.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Graphics card ini diharapkan mampu meneruskan kejayaan NVIDIA GeForce 4 MX440: Menjadi jawara di kelasnya. Cocok bagi Anda yang mencari 3D card kelas entry level.

GRAPHICS CARD

+ Buku manual komplit
+ 6 PCI slot
− Belum mendukung DirectX 8.1

PRODUSEN	Aopen
INFO	www.aopen.com.tw
HARGA	US$ 58
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 799 2121

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 2x/4x/8x
Memori:	128 MB
Clock Chip:	250 MHz
Clock Memori:	260(520) MHz (DDR)
Chip:	NVIDIA GeForce 4 MX4000
Perlengkapan:	CD Driver, manual instalasi, CD Software, Bracket low profile

SNAZZI* DV.AVIO

Solusi Capture Praktis

Snazzi kembali merilis capture card praktis untuk pemakai rumahan ataupun SOHO. Perlengkapan yang ada dalam paket penjualannya termasuk lengkap. Sebut saja kabel FireWire (IEEE 1394), kabel S-Video, dan kabel Composite. Untuk memudahkan pengguna, disertakan juga sebuah extension port S-Video dan Composite. Pengguna dapat meletakkan port tersebut di tempat yang mudah dijangkau. Disertakan juga beberapa software yang berfungsi sebagai interface dalam melakukan capturing dan editing.

Pada software DV Studio Avio yang disertakan, diberikan banyak pilihan konfigurasi kualitas video hasil capturing yang dapat Anda pilih. Pilihan-pilihan tersebut antara lain MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DV, dan WMV. Satu hal yang cukup menarik adalah telah disertakannya dukungan terhadap kompresi DivX maupun XviD. Tentu saja ini memberikan peluang kepada pengguna yang ingin meng-capture video, namun terbentur pada kapasitas hard disk yang terbatas, tanpa harus mengorbankan kualitas. Software ini pun telah mendukung fungsi snapshot.

CHIP melakukan sejumlah pengujian kepada card ini. Interface software yang digunakan untuk melakukan capturing cukup informatif sehingga cukup memudahkan pemakai. Hasil akhirnya juga tergolong bagus, sesuai dengan format kompresi yang digunakan.

Kurniawan.Ku@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Card ini memberikan respons sinyal input yang baik. Banyaknya pilihan port untuk output maupun input memberikan pilihan yang luas kepada pemakainya. Card ini cukup layak dimiliki oleh Anda yang ingin membangun studio mini di rumah.

MULTIMEDIA

- + Respons input baik
- + Mendukung DivX dan XviD
- + Manual cukup informatif

PRODUSEN	Snazzi
INFO	www.snazzi.com
HARGA	US$ 275
DISTRIBUTOR	Indo Multimedia
TELEPON	(021) 532 1244 / 532 1537

DATA TEKNIS

Interface:	PCI
Konektor:	FireWire
Perlengkapan:	Kabel FireWire, Kabel S-Video, Kabel Composite, CD Driver dan Utility, Buku Manual

CRYPTONIX SPRITE MP3 PLAYER 128 MB

Elegan dengan Card Reader

Perangkat multifungsi tentunya akan menarik perhatian konsumen. Dengan fungsi utamanya sebagai MP3 Player, Sprite menyediakan banyak fungsi tambahan yang menarik, sebut saja voice recorder, USB disk, FM Tuner, dan slot MMC/SD reader. Fungsi card readernya tentu akan menjadi daya tarik yang dapat diperhitungkan pengguna.

Desain yang diberikan cukup menarik dengan paduan warna perak berbalut biru muda di sisi kanan dan kiri. Tombol-tombol pengatur difokuskan pada bagian bawah layar LCD serta sisi kiri MP3 Player ini, sehingga memberikan kemudahan dalam pengoperasiannya. LCD yang terdapat pada bagian muka tergolong besar sehingga dapat memberikan informasi yang lebih informatif bagi penggunanya.

Konektor USB 1.1 dan tempat baterai terletak pada sisi kanan. Slot MMC/SD card reader-nya terletak di bagian depan, bersebelahan dengan line out speaker.

Menu yang terdapat di dalamnya cukup lengkap, namun sayangnya waktu respons antara input pengguna dengan tampilan di layar informasi tergolong lambat. Untuk sumber daya, MP3 Player ini membutuhkan satu baterai AAA.

Kapasitas memori internal yang tersedia sebesar 128 MB. Selain dapat memainkan file berformat MP3, player ini dapat juga memutar file .WMA. Tidak hanya itu, player ini juga mampu merekam siaran radio dengan terlebih dahulu melakukan proses encoding.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Manis, elegan, dan lengkap. Dengan kelebihan-kelebihan feature tersebut, MP3 player ini mencoba menggabungkan sisi desain dan fungsi multimedia yang lengkap.

MP3 PLAYER

- + Tersedia slot MMC/SD reader
- + Desain manis dan elegan
- − Respons menu lambat

PRODUSEN	Cryptonix
HARGA	Rp. 1.025.000
DISTRIBUTOR	Mostech
TELEPON	(021) 624 0949

DATA TEKNIS

Ukuran:	68x53x14 mm (WxHxD)
Berat:	60 gram (tanpa baterai)
Kapasitas:	128 MB
Baterai:	1 buah baterai AAA
Interface:	USB 1.1
Perlengkapan:	CD Installer, user manual, earphone, kabel USB, tas

AUDIOBOX A200

Speaker 2.1 Mini Pelengkap PC

Speaker format 2.1 ini terbilang kecil. Dengan ukuran subwoofer 14x24x20 cm dan satelit 6,5x10x12,5 cm, Anda memang tidak bisa berharap terlalu banyak dari kualitas suaranya. Speaker ini memang lebih ditujukan sebagai pelengkap PC standar.

Box subwoofer terbuat dari bahan kayu *particle board* dengan pelapis PVC, bahan yang paling umum untuk box speaker. Sedangkan satelitnya berbahan plastik. Terdapat dua pilihan warna yaitu black dan silver.

Instalasinya termasuk mudah karena semua koneksi kabel menggunakan jack. Untuk jalur sound card menggunakan jack 3.5 mm dan terminal input, sedangan satelitnya memakai jack RCA.

Tombol-tombol pengatur suara terletak pada panel depan subwoofer. Terdapat empat buah tombol yaitu pengatur Volume, Treble, Bass, dan Power. Tipe subwoofer yang digunakan adalah *ported* dengan port menghadap ke samping.

Hasil pengujian ternyata sesuai dugaan CHIP. Volume box subwoofer yang hanya sekitar 4,5 liter dan daya yang hanya 9 Watt, ternyata tidak mampu menghasilkan frekuensi rendah dengan baik.

Adanya pengatur treble membuat respons treble menjadi lebih baik. Pengatur treble sebaiknya diatur pada posisi 80% agar diperoleh respons frekuensi yang relatif rata sehingga enak didengar. Penggunaan bahan plastik dan desain yang kurang baik menimbulkan pantulan sehingga karakter suara satelit tidak natural (kurang jernih).

Herwin.Julianto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Meski bukan kualitas suara Hi-Fi, suara dari speaker ini tetap dapat dinikmati. Cocok sebagai pelengkap PC di kantor atau di rumah.

SPEAKER

- \+ Harga ekonomis
- \+ Tersedia pengatur treble
- − Frekuensi Bass lemah

PRODUSEN	Audiobox
HARGA	US$ 25
DISTRIBUTOR	PT Leapfrog Indonesia
TELEPON	(021) 666 04784

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respons Frekuensi:	-
Driver Satelit:	3" fullrange
Driver Subwoofer:	4,"
Daya:	2x3 (satelit)+9(sub) Watt RMS
Perlengkapan:	kabel audio jack 3½mm

SONIC GEAR SONICPOWER P600X

Informasi Feature Tidak Akurat

Keseluruhan driver speaker ini bertipe *magnetic shield*. Anda tidak perlu khawatir jika harus menempatkannya di dekat monitor CRT. Seperti speaker 5.1 pada umumnya, instalasi sedikit rumit saat memasang kabel. Namun akan jauh lebih mudah jika Anda mengikuti petunjuk instalasi. Speaker ini terdiri dari 5 unit satelit, 1 unit subwoofer, dan 1 unit controll box. CHIP mengira bahwa power amplifier terintegrasi dalam control box. Namun, ternyata perangkat ini hanya mengatur suara, sedangkan power amplifier terdapat dalam subwoofer. Jika diintegrasikan ke dalam control box, maka kerumitan kabel tentu akan berkurang.

Ada lima tombol pada panel depan control box: Power, Bass, Volume, Rear dan Center. Tidak ada pengatur Treble seperti yang disebutkan pada kemasan dan lembar instalasi. Selain itu, pengatur volume ternyata hanyalah pengatur Front Volume bukan Master.

Suara bass yang dihasilkan dari subwoofer yang berukuran kecil ini tidak terlalu bertenaga, namun frekuensi midbass dapat direproduksi dengan cukup baik. Subwoofernya bertipe *ported* dengan port menghadap ke samping.

Respons satelit terdengar tidak rata, sedangkan suara mid terlalu dominan. Jika ada pengatur treble, hal ini dapat diatasi dengan menaikkan volumenya sehingga mid dan treblenya seimbang. Respons frekuensi yang rata diperlukan jika Anda ingin mendengarkan musik. Tampaknya speaker ini lebih ditujukan untuk menonton film atau game.

Herwin.Julianto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitasnya sebenarnya cukup baik, namun ketidakcocokan informasi di kemasannya dapat membingungkan konsumen.

SPEAKER

- \+ Harga ekonomis untuk speaker 5.1
- − Tidak tersedia pengatur treble
- − Spesifikasi kurang sesuai

PRODUSEN	Sonicgear
HARGA	US$ 60
DISTRIBUTOR	PT Leapfrog Indonesia
TELEPON	(021) 666 04784

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	5/1
Respons Frekwensi:	50 - 18000 Hz
Driver Satelit:	3" fullrange
Driver Subwoofer:	4,5"
Daya:	5x4 (satelit)+25 (sub) watt RMS
Perlengkapan:	3 unit kabel jack 3,5 mm , 1 lembar petunjuk instalasi

SD BILLIONTON 512MB VER.2

Besar dan Cepat

■ Semakin banyak perangkat digital yang beredar di pasaran membuat kebutuhan media penyimpan digital juga meningkat. Menyadari hal tersebut, produsen pembuat media storage berlomba-lomba meningkatkan kapasitas serta kinerja produknya. Hal tersebut juga telah dilakukan oleh salah satu produsen asal Taiwan yang nama produknya sudah dikenal di pasaran Indonesia. Produsen tersebut bernama Billionton, kali ini menghadirkan produk barunya yaitu Secure Digital card (SD) berkapasitas 512 MB.

Sebelumnya, CHIP juga telah menguji produk serupa dengan kapasitas 256 dan 128 MB di edisi Januari. Meskipun begitu Billionton tidak menyia-nyiakan kebutuhan pasar dengan merilis SD card berukuran besar. Begitu distributor Billionton di Indonesia mendapatkan sampel produk tersebut dari Taiwan, mereka langsung mengontak CHIP untuk melakukan uji kinerja.

Pengujian yang dilakukan di CHIP-Test Center meliputi uji baca dan tulis file-file yang besar. Hal ini ditujukan untuk mengetahui kecepatan penulisan maupun pembacaan datanya. Hasil tes ternyata menunjukkan hasil yang mengagumkan. Produk ini mendapat skor 882.308 Kbps untuk penulisan serta 1234.773 Kbps untuk pembacaan data.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan kapasitas baru yang sangat besar, Billionton kembali meramaikan pasar SD card di Indonesia. Tidak hanya kapasitasnya yang besar, kinerjanya pun tinggi, dan termasuk yang tercepat di kelasnya. Selain itu, harganya cukup bersaing dengan merek lain yang ada di pasaran.

STORAGE

- + Kapasitas besar
- + Data transfer cepat
- + Harga relatif murah

PRODUSEN	Billionton
INFO	www.billionton.com
HARGA	US$ 160
DISTRIBUTOR	Datapro
TELEPON	(021) 612 5510

DATA TEKNIS

Kapasitas:	512 MB
Interface:	Secure Digital

CRYPTONIX MOBILE DRIVE USB DISK 3IN1

Lengkap sebagai Penyimpan Data

■ Data digital memang sangat dibutuhkan dewasa ini. Munculnya berbagai jenis media penyimpanan data tentu akan memberikan banyak pilihan untuk konsumen. Yang jelas, kebutuhan data digital diperlukan kapan saja dan dimana saja. Mobile Drive USB Disk 3-in-1 ini menggabungkan fungsi USB disk, yang saat ini disebut-sebut sebagai media penyimpan data portabel paling populer, dengan fungsi pembaca memori card (*card reader*).

Perangkat ini memilik bentuk yang terbilang "gendut" untuk ukuran sebuah USB disk karena terdapatnya fungsi card reader pada USB memori ini. Dengan dibalut warna jingga keperakan serta bahan karet di sisinya, mampu memberikan tampilan yang cukup menarik. Slot card reader yang ditanamkan berada pada sisi sampingnya. Terdapat juga pengunci yang ditempatkan pada sisi yang berseberangan dengan posisi slot card reader. Dengan pengunci tersebut, pengguna dapat mengatur USB disk ini untuk ditulisi ataupun tidak. Pada sisi atas, terdapat LED berwarna merah sebagai indikator operasi USB disk ini.

Card reader yang dapat dibaca adalah untuk jenis MMC/SD. Model yang CHIP terima merupakan sampel dengan kapasitas 32 MB. Namun menurut produsennya, barang yang akan beredar di pasaran adalah model 64 dan 128 MB.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kebutuhan data yang semakin besar dan beragamnya jenis media penyimpanan data tentu saja memberikan tantangan bagi para produsen untuk meraih pasar ini. Gabungan USB disk dengan card reader memberikan nilai lebih dan kemudahan bagi penggunanya. Mereka tidak membutuhkan perangkat tambahan lagi.

LAIN-LAIN

- + Fungsi card reader
- + Desain menarik
- − USB 1.1

PRODUSEN	Cryptonix
HARGA	US $54 (64 MB) dan US $74 (128 MB)
DISTRIBUTOR	Mostech
TELEPON	(021) 624 0949

DATA TEKNIS

Konektor:	USB 1.1
Kapasitas Daya:	64 dan 128 MB
Perlengkapan:	CD Driver, manual, ekstension kabel USB, feedback card

ACARD DVD COPIER 1-7 ARS-2032D

Copy DVD Bersamaan

DVD sebagai salah satu media backup data tentu memberikan banyak keuntungan bagi para penggunanya, terutama karena kemampuannya untuk menampung data dalam jumlah yang besar. Tentu saja dengan semakin maraknya pembakar DVD yang tersedia di pasar serta kecepatan tinggi yang telah diusungnya, perangkat ini semakin diminati.

ACARD, salah satu produsen yang bergerak di bidang periferal dan media penyimpanan sejak tahun 1996, mencoba menggunakan teknologi buatannya untuk meng-copy banyak DVD secara bersamaan. Hal ini merupakan keunggulan sendiri karena mampu mempercepat proses peng-copy-an DVD. Salah satu produk dari ACARD tersebut adalah ACARD DVD Copier 1-7 ARS-2032D yang mampu mengcopy DVD maksimal sebanyak 7 buah secara bersamaan.

Cara kerja dan kelengkapan pembakaran

Sebenarnya, "otak" dari perangkat ini adalah ACARD DVD Copier yang merupakan controller DVD standalone. Perangkat ini memungkinkan pengguna untuk meng-copy DVD tanpa harus terhubung ke komputer. Perangkat ini memiliki panel controller yang berfungsi sebagai pengontrol utamanya. Selain itu, fungsi panel controller ini adalah sebagai pengatur aliran data yang akan dibakar. Untuk membakar DVD, ACARD DVD Copier tetap menggunakan drive DVD Writer yang umum tersedia di pasaran.

Model lain: ACARD menyediakan banyak model perangkat sejenis, di antaranya seri 1-1 copy seperti diatas.

Di dalam perangkat ini terdapat 8 IDE channel yang menghubungkan semua DVD witer yang akan digunakan untuk melakukan peng-copyan. Satu IDE channel berfungsi untuk penghubung master drive (*source drive*), dan 7 sisanya untuk menghubungkan DVD writer (sebagai pembakar).

Untuk source drivenya dapat digunakan hard disk, CD-ROM/RW (untuk copy CD), dan DVD-ROM/RW. Source drive tersebut juga dapat dipasang secara bersamaan dengan mengatur posisi menjadi Master dan Slave. Untuk data buffernya, disediakan ukuran yang cukup besar, yaitu sebesar 8 MB. Ukuran sebesar ini terasa cukup mampu mengurangi terjadinya kegagalan dalam proses peng-copy-an DVD.

LCD Display: Interaktif dan lengkap

Seperti yang telah disebutkan, terdapat LCD display pada panel controllernya. LCD display tersebut tentunya akan semakin memudahkan pengguna dalam mengoperasikan perangkat pembakar DVD ini. Tampilan LCD display-nya interaktif dan mudah digunakan, lengkap dengan backlight berwarna kuning kehijauan.

Pada menu yang tersedia, pengguna dapat mengatur proses peng-copy-an yang ingin dilakukan, konfigurasi IDE channel, source drive, kecepatan copy, dan konfigurasi pada DVD Copier tersebut, termasuk mengubah konfigurasi bahasa yang dipakai (Inggris, Cina, dan Jepang).

Kecepatan bakar

Kecepatan bakar maksimal yang disandang DVD Copier ini tentu saja tergantung pada DVD Writer yang digunakannya. Produsennya sendiri menganjurkan untuk menggunakan pembakar yang sama, baik merek, kecepatan, dan jenisnya. Hal ini dimaksudkan agar pembakaran yang dilakukan bisa optimal dan bebas dari masalah. ACARD pun menyediakan daftar sejumlah drive pembakar yang kompatibel dengan perangkatnya.

Uji coba yang dilakukan CHIP menunjukkan bahwa kecepatan bakarnya sedikit lebih lambat dibandingkan proses pembakaran dengan kecepatan yang sama pada PC. Hal ini wajar terjadi karena pembakaran yang dilakukan lebih banyak, dan menggunakan satu sumber secara bersamaan. Pembakaran data sebesar 4,35 GB dengan kecepatan bakar 4x pada 2 buah media DVD secara bersamaan membutuhkan waktu 18 menit 4 detik.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: ACARD DVD Copier didesain bagi Anda yang membutuhkan kecepatan dalam duplikasi DVD. Perangkat ini merupakan suatu alternatif solusi yang efektif dan efisien untuk personal, SOHO maupun kantoran. Bagi Anda yang membutuhkan copy data dalam jumlah besar, perangkat ini bisa menjadi pilihan.

LAIN-LAIN

- Backup data besar sekaligus
- Menu yang interaktif dan lengkap
- Buku manual informatif
- Mendukung update firmware

PRODUSEN	ACARD
INFO	www.acard.com
HARGA	US$ 440 (termasuk casing)
DISTRIBUTOR	ADAKOM
TELEPON	(021) 612 5553

DATA TEKNIS

Chip:	ACHIP ARC780
Interface:	IDE (8 buah IDE channel)
Jumlah Bay:	9 (1 kontroller, 1 master, 7 copier)
Dimensi Panel:	150 x 42 x 215 mm(WxHxD)
Daya Casing:	300 watt

PHILIPS BRILLIANCE 107P5

Kualitas Atas

Memilih monitor memang bukan persoalan mudah. Maklum, monitor akan langsung berhadapan dengan mata. Hal ini akan mempengaruhi kenyamanan Anda dalam menggunakan komputer.

CHIP berkesempatan mencoba monitor CRT terbaru dari Philips, yaitu Brilliance 107P5. Monitor CRT 17" ini mendukung resolusi maksimum sampai 1920x1440 dan memiliki dot pitch 0,25 mm. Pada resolusi yang lebih rendah yaitu 1280x1024, monitor ini sanggup menghadirkan refresh rate sampai 91 Hz. Angka yang ditawarkan ini termasuk sangat tinggi untuk monitor sekelasnya.

Teknologi LightFrame yang menjadi khas monitor Philips juga bisa ditemui. Brilliance 107P5 telah dilengkapi dengan LightFrame 3. Software LightFrame 3 ini juga disediakan pada CD bawaannya.

Menu OSD yang disediakan tidak jauh berbeda dengan monitor Philips lainnya. Berbagai pengaturan penting bisa Anda jumpai di sini. CHIP juga menjumpai sRGB sebagai pilihan warna.

Penasaran dengan kualitasnya, CHIP segera mencoba monitor ini. Kualitas teks yang dihadirkan memang termasuk sangat tajam, bahkan pada resolusi maksimum. CHIP lebih menyukai resolusi 1600x1200@75 Hz atau 1280x1024@85 Hz. Keduanya dapat disajikan dengan sangat nyaman. Pada posisi Contrast dan Brightness di sekitar 50%, sajian warna dari monitor ini termasuk lembut dan cukup natural.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Philips Brilliance 107P5 ini memang menyajikan kinerja yang setingkat di atas monitor 17" pada umumnya. Resolusi dan refresh rate tinggi menjanjikan kenyamanan bagi mata Anda.

MONITOR

- + Kualitas teks/grafis sangat baik
- + Resolusi dan refresh rate tinggi
- + LightFrame 3 (termasuk software) dan sRGB

PRODUSEN	Philips
INFO	www.philips.com/pcstuff
HARGA	US$ 255
DISTRIBUTOR	PT Philips Electronic Indonesia
TELEPON	(021) 794 0040

DATA TEKNIS

Tipe Panel:	CRT Shadow Mask
Diagonal:	17"
Resolusi Maksimum:	1900x1440@60 Hz
Daya Maksimum:	-
Dimensi:	399x373x419 mm
Berat:	15,1 Kg

AOPEN COMBI ESV-189U PRO

Mudah karena Tipis

Perangkat pembakar CD portabel akan memudahkan pengguna dalam mempertukarkan data digitalnya. Aopen sebagai produsen yang selalu merilis produk opticalnya terus mengeluarkan produk yang berfungsi sebagai pembakar CD portabel dan pembaca media DVD.

Aopen Combi ESV-189U PRO hadir dengan kecepatan 24x untuk pembacaan CD, dan mampu membakar media CD-R serta CD-RW. Kecepatan maksimum sebesar 8x dijanjikan untuk pembacaan media DVD. Aopen Combi ESV-189U PRO ini memiliki interface eksternal dengan desain yang menarik. Dengan berat yang tergolong ringan (420 gram) dan bentuknya yang tipis (tinggi 2,2 cm), produk ini benar-benar *mobile*.

Drive ini memanfaatkan interface USB 2.0 sebagai penghubung ke PC, sehingga kecepatan transfernya lebih baik. Cache sebesar 2 MB ditanamkan pada combo drive ini untuk mencegah terjadinya kegagalan dalam proses penulisan.

Kemampuan baca media CD dan DVD tergolong baik. Namun, pembacaan pada media CD-RW kurang memuaskan, kecepatan yang didapat konstan hanya sebesar 8x. Selain itu, kecepatan pembakaran untuk CD-R dan CD-RW pun tidak memuaskan untuk kecepatan yang ditawarkan. Data sebesar 632 MB dengan kecepatan pembakaran maksimum 24x hanya mampu diselesaikan selama 6 menit.

Kurniadih.Sutanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kecepatan bakar dan pembacaan yang ditawarkan tergolong tidak istimewa untuk kebutuhan saat ini. Namun dengan desain yang tipis dan ringan, drive eksternal ini memiliki nilai lebih dari sisi portabilitas.

DVD-RW

- + Tipis dan ringan
- − Proses pembakaran yang lama
- − Pembacaan kurang memuaskan pada CD Audio

PRODUSEN	Aopen
INFO	www.aopen.com
HARGA	US$ 145
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 799 2121

DATA TEKNIS

Kecepatan:	8x24x24x24x
Interface:	USB 2.0
Cache:	2 MB
Buffer Underrun :	-
Perlengkapan:	CD-R dan CD-RW blank, Nero, Power DVD, manual

NU 52XCOMBI

4 In One Combo Drive

Saat ini, membeli perangkat CD-Writer dan DVD-ROM secara terpisah sepertinya sudah tidak populer lagi, karena sudah banyak produsen yang menyediakan drive combo (CD-Writer dan DVD-ROM dalam satu drive). NU Tech merupakan salah satu produsen yang menyediakan produk tersebut.

Angka 52X yang tertera menandakan kecepatan yang dimilikinya, yaitu 52X24X52X16 untuk Write, Rewrite, Read CD, dan Read DVD. Produk ini memiliki tiga pilihan warna panel depan: Original color, black, dan silver.

Pada paket penjualannya terdapat sebuah CD-R berkecepatan 52X, manual, kabel Audio, dan CD Software Sonic yang berisi: Sonic CinePlayer 1.5, Sonic RecordNow! 6.5, Sonic DLA 4.5, dan USB 2.0 Driver. Sonic CinePlayer adalah software pemutar DVD, Sonic RecordNow berfungsi sebagai software pembakar CD serta DVD, dan Sonic DLA (*Drive Letter Access*) untuk *drag-and-drop* file dari hard disk ke CD atau DVD seperti layaknya floppy disk.

Sayangnya, kinerja yang dimilikinya kurang memuaskan. Pengujian pembacaan pada media CD-RW menunjukkan kecepatan maksimal sebesar 41.73X. Pada media DVD+R dan DVD-R, kecepatan tertingginya sekitar 8X. Anehnya, hasil tes baca media Audio CD tidak mau beranjak dari angka 8X. Meskipun begitu, proses pembakaran baik ke CD-R maupun ke CD-RW dapat dilalui dengan baik.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Combo drive sepertinya akan semakin populer, karena bisa menjadi solusi yang cukup praktis. Sayangnya masih ditemui adanya kesulitan pembacaan pada beberapa media.

CD-RW

+ Desain panel depan unik
+ Bundel software menarik
− Pembacaan beberapa media kurang baik

PRODUSEN	NU Tech New
INFO	www.nuniverse.com
HARGA	US$ 65
DISTRIBUTOR	Ark Media
TELEPON	(021) 620 0018

DATA TEKNIS

Kecepatan:	52X24X52X16
Interface:	EIDE/ATAPI
Cache:	2mb
Buffer:	Superlink
Perlengkapan:	Instalasi Guide, CD Software Sonic, Kabel Audio

MAG 52X24X52

Inovasi Terbaru MAG

Kecepatan pada pembakar CD saat ini tampaknya sudah mencapai titik stagnan, kecepatan bakar 52X untuk sebuah pembakar CD adalah yang tercepat untuk saat ini. MAG salah satu produsen pembakar CD turut menawarkan CD writer dengan kecepatan 52X24X52 untuk Write, Rewrite, dan Read.

Panel depan pembakar CD yang CHIP uji berwarna hitam, cocok digunakan untuk casing berwarna senada. Terdapat kabel audio, buku panduan, dan sebuah CD Nero Vision Express OEM version dalam paket penjualan yang diberikan. Pembakar CD ini telah memakai teknologi JustLink untuk proteksi terhadap buffer underrun error, JustSpeed untuk menentukan kecepatan terbaik yang dapat diterima oleh CD yang akan ditulis, Mount Rainier serta S!PVMx2 untuk mengurangi kebisingan. MAG juga menyediakan cache sebesar 2 MB.

Tombol untuk Stop/Eject yang dimiliki oleh pembakar CD ini sedikit keras. Keuntungannya, pembakar CD ini tidak mudah terbuka bila tombol tidak sengaja tertekan.

Selama proses pengujian tidak ada masalah yang ditemui. Drive ini dapat membaca semua jenis CD maupun membakar CD-R dan CD-RW dengan baik. Kecepatan bacanya mencapai maksimal ketika membaca media berwarna kuning, pembacaan dapat mencapai kecepatan tertinggi 51.88X. Secara umum, pembacaan untuk semua media pun tergolong tinggi.

Fritz.Edison@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: CD Writer ini menghasilkan skor yang gemilang dalam hal pembacaan maupun penulisan datanya. Penggunaan front panel berwarna hitam juga menambah nilai keindahan.

CD-RW

+ Front panel berwarna black bezel
+ Tidak berisik
− Paket penjualan minim

PRODUSEN	MAG
INFO	www.mag.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Sinarliong Suryapratama
TELEPON	(021) 634 9984

DATA TEKNIS

Kecepatan:	52X24X52 (write,rewrite,read)
Interface:	EIDE/ATAPI
Cache:	2 MB
Buffer:	Justlink
Perlengkapan:	Buku panduan, CD Nero Vision Express, Kabel Audio

KODAK LS 743

Varian Terbaru dengan Feature Baru

Di antara seri produk kamera kompak digital keluaran Kodak seperti seri DX dan CX, seri LS memang termasuk yang jarang dikeluarkan Kodak. Pada pagelaran PMA yang lalu, Kodak mengeluarkan tiga varian baru dari seri CX untuk kelas entry level, dan seri DX untuk kelas prosumer. Salah satu dari seri CX tersebut telah diulas CHIP di edisi lalu. Sedangkan untuk seri LS, Kodak merilis dua varian baru yaitu LS 743 dan LS 753. Masing-masing seri tersebut dipasarkan pada bulan April dan Juni.

Kali ini CHIP mendapat kesempatan untuk mengulas salah satu varian terbaru seri LS yaitu LS 743 dengan efektif pixel 4.0 MegaPixel. Memang tidak banyak perubahan yang terjadi pada seri ini, selain dari desain kameranya sendiri. Terdapat sederet menu baru pada pilihan mode scene. LS 743 juga memiliki tombol red button 'Easy Share' yang menjadi ciri khas digicam Kodak.

Desain

Seperti halnya produk varian dari seri ini, desainnya tidak banyak mengalami perubahan. Kamera ini masih mengandalkan bentuk persegi panjang yang sekilas terlihat seperti telepon selular. Namun, itulah salah satu ciri khas dari varian seri LS ini. Dengan dimensi 108 x 49 x 30 mm, kamera ini terlihat lebih langsing dibandingkan seri lainnya. Penempatan tombol-tombol fungsinya pun terlihat lebih ringkas.

Hampir seluruh tombol ditempatkan pada bagian belakang kamera. Di samping kiri-kanan tersedia slot memori, konektor kabel USB, Power, dan TV Out. Sedangkan pada bagian atasnya disisakan hanya untuk tombol on/off, tombol Shutter, tombol lampu kilat serta Mode Dial. Tombol terakhir ini pun bentuknya cukup berbeda dengan seri lainnya. Jika model sebelumnya umumnya horizontal, maka pada seri ini vertikal dengan simbol dari setiap mode-nya terletak di samping layar LCD. Lampu dari simbol tersebut akan menyala jika salah satu mode-nya dipilih. Untuk pemilihan menu digunakan tombol empat arah dengan tombol 'Ok' yang terletak di bagian tengahnya. Tombol ini berukuran lumayan kecil sehingga cukup merepotkan dalam mengoperasikannya.

Pada bagian bawah dari tombol empat arahnya terdapat sebuah tongkat kecil yang digunakan untuk pengaturan wide-tele. Bentuk yang langsing dan ringkas juga terlihat pada penempatan lampu flash-nya yang menyatu dengan badan kamera serta ukuran viewfinder yang terbilang sangat kecil.

Desain kamera: Terlihat cukup ramping dengan penempatan tombol fungsi yang mudah dijangkau.

DIGICAM

- Kemudahan pengoperasian
- Kualitas gambar yang bagus
- Fungsi Mode Scene

PRODUSEN	Kodak
INFO	www.kodak.com
HARGA	Rp. 2.999.000
DISTRIBUTOR	Macindo
TELEPON	(021) 549 4049

DATA TEKNIS

Sensor:	4.0 Mega Pixel efektif pixel
Lensa:	Schneider-kreusnach, c-variogon ;focal lenght 6-16.6 mm (36-100 mm eqv. 35mm) Pembesaran optik 2.8x, digital 3.6x
Aperture:	f/3.0-f/5.1 (wide) ; f/4.9-f/8.5 (tele)
Shutter Speed:	1/2 -1/400 det
Focus:	multi-zone, center-zone
ISO:	auto (80-160) ; manual (80, 100, 200, 400, 800)
Metering:	Auto (TTL-AE), multi-pattern, center-weighted, center-spot
White Balance:	auto, daylight, tungsten, fluorescent
Exposure Compensation:	+/- 2.0 EV interval 0.5 EV
LCD:	1.8 inci,134000 pixel
Storage:	Internal (16 MB); eksternal (MMC/SD)
Dimensi:	108x49x30 mm

Easy share dalam pengoperasian

Untuk mode pengambilan gambar baik di dalam maupun di luar ruangan, kamera ini menyediakan lima pilihan mode shooting yang dapat dipilih yaitu Auto, Portrait, Close-up, Scene, dan Video. Untuk pemilihan mode shooting tersebut Anda dapat menggunakan mode dial yang terletak di bagian atas badan kamera. Simbol dari setiap mode shooting tersebut dapat dilihat di samping layar monitornya.

Mode scene-nya terbagi dalam beberapa pilihan menu baru. Menu-menu tersebut dapat disesuaikan dengan berbagai pilihan kondisi pada saat pemotretan: Night, Night portrait, Landscape, Sport, Snow, Beach, Party, Self portrait, dan Manner/museum. Feature

tersebut sebenarnya hampir sama dengan yang dimiliki oleh kamera digital Nikon Coolpix 3100 atau Coolpix 2100. Setiap menu memiliki pengaturan yang berbeda dalam pengoperasiannya, misalnya pada menu Museum di mana Anda tidak akan bisa mengubah pilihan pemakaian lampu flash, ISO, dan white balance. Sedangkan pada menu Landscape pengaturan tersebut dapat dilakukan. Namun demikian, pengaturan tersebut dapat membantu pengguna dalam melakukan pemotretan. Anda tidak perlu repot melakukan pengaturan tinggal menyesuaikan kondisi yang ada dengan pilihan menu tersebut. Akan tetapi perlu diingat, ketika kamera mati maka pengaturan akan di-set default oleh kamera.

Penggunaan viewfinder yang berukuran kecil memaksa pemakainya menggunakan layar monitor untuk melakukan framing. Viewfinder tersebut hanya dapat menangkap gambar objek sebesar 80 persen. Jangan heran jika hasil gambarnya sedikit berbeda dengan yang terlihat pada layar monitornya. Layar monitor berukuran 1,8 inci dengan resolusi 134000 pixel tersebut tidak dapat diatur contras dan brightness-nya.

Penggunaan layar monitor secara terus menerus dapat memakan daya cukup besar dari baterai lithium yang dipakainya. Solusinya Anda dapat menekan tombol empat arahnya hingga layar monitornya mati, dan bila ingin dihidupkan, Anda tinggal menekannya sekali lagi. Cara lainnya adalah dengan masuk ke setup menu lalu ubah menu live view dari posisi on ke posisi off, otomatis Anda hanya dapat menggunakan viewfindernya saja.

Kualitas Gambar

Lensa yang digunakan pada kamera ini adalah lensa C-Variogon buatan Schneider-Kreuznach. Spesifikasi focal length-nya adalah 6.0-16.6 mm, setara dengan 36-100 mm dalam format kamera 35 mm (pembesaran optik 2.8x serta apperture f/3.0-4.9). Sistem pemfokusannya terdiri atas Multi-zone dan Center zone, sedangkan sistem metering yang digunakan adalah Multi-pattern, Center-weight, dan Center-spot. Kinerja pemfokusan dari kamera ini terbilang lumayan cepat dalam kondisi lingkungan yang cukup terang, namun akan berbeda pada saat kondisi kurang cahaya.

Untuk pilihan white balance-nya disediakan beberapa pilihan yaitu Auto, Daylight, Tungsten, dan Fluorescent. Sedangkan sensitivitas cahaya (ISO) terbagi dalam pilihan Auto (ISO 80-160) dan Manual (ISO 80, 100, 200, 400, dan 800).

Pada pengambilan gambar di luar ruangan pada kondisi terang, kamera ini menunjukkan kinerja yang cukup bagus. Hasil gambar menunjukkan warna-warna yang cukup tajam dengan kontras yang tinggi, meski skin tone terlihat sedikit berbeda dari yang sebenarnya dengan warna merah yang lebih dominan. White balance-nya mampu bekerja secara optimal dengan pilihan Auto, Daylight, Tungsten, dan Fluorescent. Anda pun dapat mengubah Color mode dari gambar yang akan diambil dengan pilihan mode Color, Black & White maupun Sephia.

Layar monitor: Penempatan layar monitornya beserta tombol fungsi lainnya terlihat cukup rapi.

Pada pengambilan gambar pada kondisi cahaya yang kurang dengan menggunakan lampu flash, hasilnya terlihat gelap dibandingkan yang terlihat pada layar monitornya. Hal tersebut karena intensitas cahaya dari lampu flash kurang besar. Anda dapat memperbaikinya dengan software yang telah disediakan pada paket penjualannya atau software digital imaging lain seperti Adobe Photoshop. Lampu flash-nya memiliki pilihan Auto, Flash off, Fill in dan Red eye.

Hasil gambar yang telah diambil dapat disimpan baik pada memori internal ataupun memori eksternal. Hal ini dimungkinkan karena Kodak LS 743 menyediakan internal memori sebesar 16 MB serta slot untuk memori eksternal tipe MMC atau SD Card. Selain itu Kodak juga menyediakan printer dock jika Anda ingin mencetak langsung hasil gambar ke dalam media kertas.

Herkuncoro@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kamera seri ini memang termasuk jarang dikeluarkan Kodak. Teknologi imaging baru dan feature-feature barunya membuat LS 743 mampu menghasilkan gambar yang bagus. Pengoperasian kamera yang mudah masih tetap menjadi andalan dari setiap produk kamera kompak digital keluaran Kodak.

Penari piring: Warna-warna dengan kontras yang tinggi mampu ditangkap dengan baik.

ECS G556

Mobilitas plus Entertainment

■ Selama ini ECS lebih dikenal sebagai produsen motherboard atau produk desknote yang lebih ditujukan untuk kalangan pengguna kelas ekonomis. Namun dengan makin terjangkaunya harga hardware komputer, ECS mulai melirik pasar notebook yang mulai menunjukkan peningkatan permintaan.

Spesifikasi

Sebagai salah satu produk yang menggunakan teknologi Centrino, ECS G556 mengandalkan prosesor Pentium M dari Intel dengan kecepatan 1,4 GHz. Selain itu penggunaan memori sebesar 256 MB, membuat produk ini ideal untuk aplikasi-aplikasi yang ada saat ini yang pada umumnya "haus" akan memory besar. Tidak hanya itu saja, hard disknya yang digunakan juga menyediakan ruang cukup luas dengan kapasitas 60 GB. Para petualang yang banyak menyimpan data-data di laptop tentu saja akan sangat dipuaskan dengan kapasitas sebesar itu. Layar LCD yang digunakan adalah jenis TFT dengan ukuran 15" dan resolusi maksimum yang didukungnya adalah sebesar 1400x1050. Tampilan gambar yang dihasilkan cukup bagus dan tajam, walaupun pada resolusi tinggi sekalipun. Untuk motor dalam menampilkan gambar 3D, notebook ini mengandalkan chip graphics Mobility RADEON 9600 dari ATI dengan memori *dedicated* sebesar 128 MB sehingga tidak mengurangi memori utama. Notebook ini tentunya juga cocok bagi pengguna yang gemar bermain game.

Periferal lain juga tidak ketinggalan. ECS melengkapi notebook ini dengan combo drive sehingga Anda dapat membaca media DVD pada drive ini dengan kecepatan maksimum 8x. Selain itu, tentu saja drive tersebut juga dapat berfungsi sebagai CD writer dengan kecepatan maksimum 24x. Feature lainnya yang dirasakan cukup standar yaitu modem, konektor RJ-45 untuk Ethernet, audio onboard (mic-in dan line-out), konektor inframerah, video out (VGA dan S-Video), 2 port USB 2.0, sebuah mini-port FireWire (IEEE 1394), sebuah slot PCMCIA, dan sebuah paralel port. Sesuai dengan teknologi Centrino yang disandangnya, ECS G556 juga menyediakan fasilitas interkoneksi wireless 802.11b dengan memanfaatkan modul Intel PRO/Wireless LAN 2100 3B.

Kinerja

CHIP melakukan pengujian pada notebook ini dengan menggunakan BapCo MobileMark 2002. Kinerja tinggi dapat ditunjukkan notebook ini dengan mencatat angka 201 untuk Performance Rating. Sementara daya tahan baterainya mencapai 155 menit. Hal ini membuat ECS 556 benar-benar ideal sebagai pendamping bagi para petualang yang memerlukan notebook dengan kinerja tinggi, daya tahan baterai yang lama, dan tentu saja dengan kapasitas penyimpanan data yang besar.

Selain itu, CHIP juga mencoba kehandalan notebook ini untuk berbagai aplikasi game. Nilai yang dicatat pada Quake III Arena termasuk sangat memuaskan. Pada Demo001 (HQ/HQ 1024), notebook ini mencatat angka 164.8/130.9 FPS. Pada Demo002, angka yang dihasilkan juga tidak terlalu jauh berbeda, yaitu 166.3/133.1 untuk kategori konfigurasi yang sama. Melihat nilai yang dihasilkan tersebut, dapat disimpulkan bahwa notebook ini tidak akan mendapat kesulitan dalam menjalankan aplikasi game pada resolusi 1024x768 dan yang akan diliris pada masa mendatang.

Terakhir, CHIP juga mencoba notebook ini dengan software benchmark 3DMark2001SE dan juga 3DMark2003. Pada aplikasi-aplikasi ini, ECS G556 masih dapat menunjukkan taringnya. Hal ini terlihat dari skor yang dihasilkan pada 3DMark2001SE sebesar 9106 dan pada 3DMark2003 sebesar 2619, sebuah score yang tinggi untuk graphics kelas notebook.

Kurniawan.Ku@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Notebook ini cocok untuk Anda yang memerlukan notebook dengan kinerja tinggi dan daya tahan baterai yang lama. Selain itu, notebook ini juga dapat digunakan untuk menikmati multimedia ataupun bermain game.

Logo ATI: Logo ini hanya ada pada produk notebook yang menggunakan graphics chip dari ATI saja.

NOTEBOOK

+	Kinerja aplikasi dan gaming tinggi
+	Daya tahan baterai bagus
−	Kinerja combo drive kurang

PRODUSEN	ECS
INFO	www.ecs.com.tw
HARGA	US$ 1.500
DISTRIBUTOR	PT ECS Indonesia
TELEPON	(021) 628 2048

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium M 1.4 GHz
Memori:	256 MB
Hard Disk:	60 GB
Video Card :	ATI Mobility RADEON 9600
LCD:	15" SXGA+ TFT
Drive:	DVD-ROM/CD Writer
Dimensi:	326(W) x 258(D) x 25.3(H) mm
Bobot:	2.5 Kg

ECS G553

Centrino untuk Kelas Value

Nama ECS tampaknya tidak hanya populer dengan produk motherboard-nya. CHIP menerima sampel produk notebook dari ECS dengan seri G553.

Bentuk dan spesifikasi

Seperti juga kebanyakan notebook terbaru, ECS telah mengemas prosesor Banias 1,4 GHz. Konfigurasi lain adalah memori sebesar 256 MB dan hard disk 20 GB. ECS hanya menyediakan drive CD-ROM biasa. Hal ini tampaknya digunakan untuk menekan harga jual. Optional drive seperti DVD, CD-RW, maupun drive combo bisa Anda pilih, tentunya dengan biaya ekstra. LCD sebesar 14.1" dengan resolusi 1024x768 dirasakan cukup standar. Akselerasi grafis akan dilakukan oleh chip video on-board dari Intel 855GM/GME. Anda bisa mengatur sharing memori video mulai dari 8 sampai 32 MB. Memori ini tentu akan diambil dari memori utama Anda.

Feature lain yang disediakan juga termasuk standar untuk sebuah notebook. Anda akan menemukan feature wireless 802.11b (menggunakan Intel PRO/Wireless LAN 2100 3B. Anda juga akan menemukan sebuah port RJ-45 untuk Ethernet, modem, konektor audio, sebuah slot PCMCIA, sebuah port FireWire, slot PCMCIA, dua port USB, sebuah port infra merah, sebuah port pararel, VGA, dan S-Video Out.

Sisi tampilan dari notebook ini juga cukup manis. Warna keperakan membalut casing dengan tebal 32 mm dan bobot 2,3 Kg.

Kinerja tinggi, namun kapasitas baterai rendah

Notebook ini kebetulan datang tanpa sistem operasi. Proses instalasi Windows XP Pro dapat dilakukan dengan mudah. ECS juga menyediakan CD yang berisi semua driver yang diperlukan, sehingga CHIP dapat menyelesaikan proses instalasi dengan mudah.

Seperti biasa, pengujian dimulai dengan BAPCo MobileMark 2002. Pengujian MobileMark dapat dilalui tanpa masalah dan nilai yang dicatatkan oleh notebook ini juga termasuk sangat baik. ECS G553 mencatat Performance Rating sebesar 160. Sayangnya, daya tahan baterai yang dihasilkan oleh notebook ini termasuk rendah. Pada pengujian MobileMark 2002, ECS G553 hanya berhasil mencatatkan angka 102 menit atau sekitar 1,5 jam lebih. Hal ini ternyata disebabkan oleh penggunaan baterai dengan Ampere rating yang cukup rendah. ECS G553 hanya menggunakan baterai dengan kapasitas 1800 mAh. Baterai dengan kapasitas yang lebih tinggi tampaknya harus dibeli terpisah.

Pengujian lain yaitu Quake III Arena mencatatkan angka sebesar 57.7/38.8 FPS (Demo001 Normal dan High Quality) dan 59.4/39.9 FPS (Demo002 Normal dan High Quality). Pengujian terakhir yaitu 3DMark 2001 mencatatkan nilai 1917. Angka-angka ini tergolong wajar karena ECS hanya menggunakan chip grafis on-board.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Notebook ECS G553 ini memang layak untuk diberi julukan "Value Centrino". Spesifikasinya memang tidak terlalu mengesankan, namun sudah sangat memuaskan untuk pengguna aplikasi kantoran. Kinerja 3D-nya memang tidak terlalu istimewa, namun masih termasuk cukup untuk kebutuhan sehari-hari. Bagi Anda yang memiliki dana ekstra, upgrade untuk hard disk, memori, dan optical drive boleh.

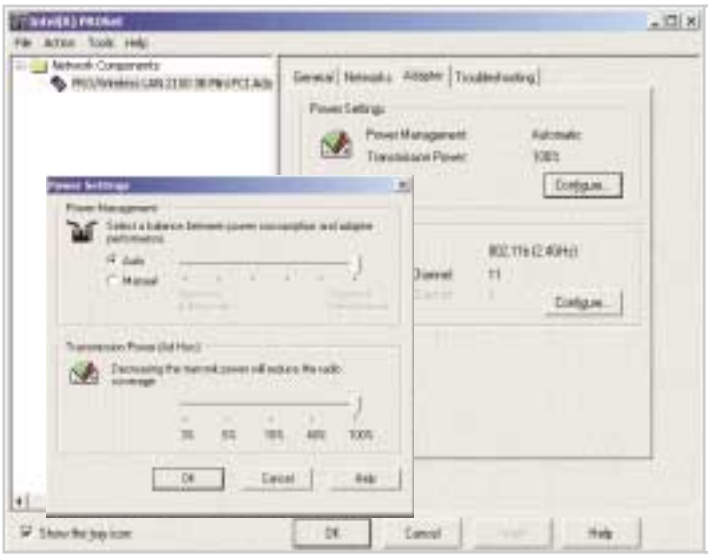
NOTEBOOK

- Kinerja aplikasi tinggi
- Feature cukup lengkap
- Harga terjangkau

PRODUSEN	ECS
INFO	www.ecs.com.tw
HARGA	US$ 1004
DISTRIBUTOR	PT ECS Indonesia
TELEPON	(021) 628 2048

DATA TEKNIS

Prosesor:	Pentium M 1.4 GHz
Memori:	256 MB
Hard Disk:	20 GB
Video Card:	On-board Intel 855 GM/GME
LCD:	TFT 14"
Drive:	CD-ROM
Dimensi:	326 x 258 x 25.3-32mm
Bobot:	2,3 Kg



Tool tambahan: Software tambahan yang disediakan oleh ECS dan Intel ini akan memudahkan Anda melakukan koneksi wireless.

Tes Perbandingan DVD-RW 8x

Unjuk Gigi Sembilan DVD Burner

Drive DVD-RW saat ini telah mencapai kecepatan penulisan 8x. Kali ini CHIP akan menguji drive-drive tersebut. Di samping itu, CHIP juga akan membantu mencari drive mana yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran Anda. ***Kurniawan Ku***

Kurang lebih sudah dua tahun sejak CHIP terakhir kali melakukan tes perbandingan CD-RW. Saat ini, drive CD-RW telah mencapai kecepatan tulis maksimum 52x. Hal tersebut tentu saja merupakan sebuah prestasi kecepatan yang luar biasa. Di samping itu, harga drive CD-RW yang ditawarkan produsen sudah sangat murah (sekitar US$ 30 hingga US$ 40). Coba bandingkan dengan harga ketika produk ini pertama kali ditawarkan yang berkisar ratusan dollar AS.

Walaupun harga drive CD-RW telah mencapai titik yang cukup "menggiurkan", tidak berarti drive DVD-RW tidak menarik dan belum layak dimiliki. Dengan harga antara US$ 160 hingga US$ 220, Anda sudah dapat memiliki sebuah drive DVD-RW dengan kecepatan tulis maksimal 8x. Namun bagi Anda yang ingin berhemat, di pasaran juga masih dapat ditemui drive DVD-RW dengan kecepatan tulis maksimal 4x yang tentu saja harganya di bawah sebuah drive DVD-RW dengan kecepatan tulis maksimal 8x.

Perlu diperhatikan di sini bahwa standar kecepatan yang digunakan pada DVD-RW berbeda dengan CD-RW, walaupun keduanya memiliki satuan yang sama, yaitu 'x' (baca: kali). Untuk drive CD-RW, satuan 1x diidentikkan dengan *data rate* rata-rata sebesar 150 KB/s. Sedangkan pada drive DVD-RW, kecepatan 1x diidentikkan dengan *data rate* rata-rata sebesar 1350 KB/s. Untuk itu, secara teoritis waktu yang diperlukan untuk menulis sebuah media DVD dengan kapasitas penuh pada kecepatan 8x berkisar antara tujuh hingga delapan menit.

Namun, dalam pengujian yang dilakukan terhadap sembilan peserta tes per-

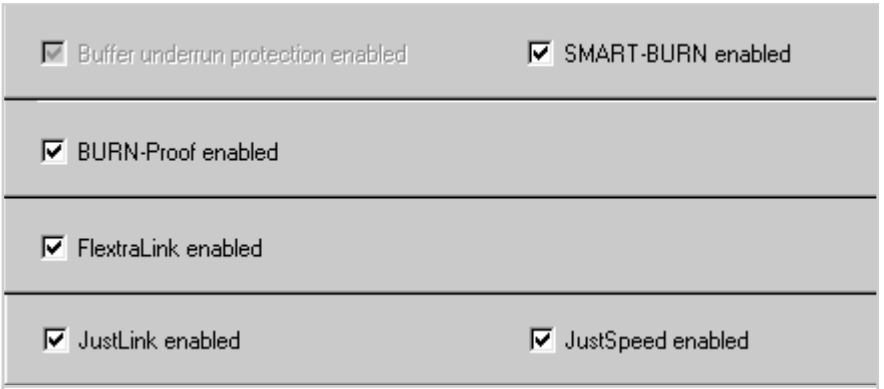
Foto: Herkuncoro, Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

bandingan kali ini, tidak ada satu pun peserta yang dapat menembus waktu dibawah delapan menit. Mengapa hal ini terjadi? Pada prinsipnya ini dikarenakan metode yang digunakan drive DVD-RW dalam menulis sebuah media DVD mirip dengan yang diterapkan pada drive CD-RW, yaitu metode Zone CLV dan P-CLV.

Dengan metode Zone CLV, sebuah media dibagi menjadi beberapa zone. Penulisan disesuaikan dengan zone yang ada dan dengan kecepatan yang berbeda di masing-masing zone. Semakin jauh keluar, kecepatan tulis semakin cepat. Ada dua cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kecepatan rata-rata penulisan. Pertama adalah mengurangi 'lompatan' antarzone penulisan. Dengan memperkecil jumlah zone, penundaan penulisan saat drive menyesuaikan mata pembakar dikurangi. Ini tentunya menghemat waktu yang terbuang saat penyesuaian. Trik kedua adalah mempercepat 'titik' peralihan ke zone berikutnya. Jadi, secara keseluruhan drive akan 'terkesan' menulis lebih cepat. Terlebih lagi, salah satu kelebihan trik ini adalah drive akan lebih banyak menulis dengan kecepatan maksimal. Namun, metode ini memiliki beberapa kekurangan yang dapat menggan-jal Anda dalam mencapai kecepatan maksimum saat menulis.

Pertama, Anda harus menggunakan media yang sangat baik, paling tidak bersertifikasi untuk penulisan pada kecepatan tinggi. Kedua, karena variasi pengontrolan getaran dan mekanisme kalibrasi

Format DVD: **Banyaknya format penulisan yang beredar dapat membingungkan konsumen.**



Berbagai mekanisme proteksi buffer underrun: **Walaupun mempunyai label yang berbeda-beda, semua melakukan fungsi yang sama.**

kekuatan laser pembakar, tidak semua drive akan mampu mencapai kecepatan tulis maksimalnya di sebuah media. Drive dengan power calibration yang baik akan menangani sebuah media yang 'biasa-biasa' saja menjadi lebih baik. Sedangkan pendekatan Zone CLV makin memperburuk hal ini. Hanya saat drive 'menganggap' media mampu menangani kecepatan tinggi, drive akan beralih ke zone penulisan yang lebih cepat. Mungkin hal ini yang menyebabkan peserta tes perbandingan kali ini tidak dapat menembus waktu dibawah delapan menit.

Buffer Underrun Protection: Suatu keharusan

Saat perbandingan CD-RW yang lalu, CHIP telah menyatakan bahwa proteksi terhadap terjadinya *buffer underrun* adalah suatu keharusan. Hal tersebut berlaku juga pada drive DVD-RW. Anda tentu saja tidak ingin mengambil risiko kehilangan media DVD+/-R, yang harganya masih berkisar antara Rp. 15.000 hingga Rp. 20.000. Selain itu, para produsen juga telah menyadari hal ini berdasarkan pengalaman yang pernah terjadi pada drive CD-RW. Semua drive yang diuji kali ini telah menerapkan *buffer underrun protection*, baik berupa *FlextraLink*, *Smart-Burn*, atau berbagai teknologi lainnya. Inipun masih ditambah dengan memori *buffer* sebesar 2 MB.

Mengkalibrasi pembakar ke media

Salah satu fasilitas lain yang diperlukan untuk penulisan kecepatan tinggi adalah *Optimum Power Calibration*. Saat menulis, drive DVD-RW akan mengecek kualitas media yang digunakan dan menentukan apakah media tersebut dapat ditulis dengan aman dan tanpa kesalahan pada kecepatan tinggi. Jadi, seharusnya drive mempunyai *Power Calibration* yang baik sehingga dapat memaksimalkan kecepatan penulisannya di suatu media, terlepas dari kualitas dan kecepatan yang didukung oleh media tersebut. Seperti halnya dengan teknologi proteksi *buffer underrun*, fasilitas ini juga menjadi keharusan dan tersedia di semua drive yang diuji.

Disc Protection adalah ilusi

Bila Anda pembaca setia CHIP, tentunya Anda tahu bahwa CHIP pernah mengulas cukup banyak mengenai CD Cloning. Sama halnya dengan proses cloning yang terjadi pada media CD, proses cloning juga tidak dapat dihindarkan pada media DVD. Berbagai tool Cloning dapat Anda temui di Internet dengan mudah. Umumnya tool-tool tersebut dapat melewati berbagai code proteksi DVD yang mulai banyak diterapkan oleh para *publisher* software/game. Bahkan proteksi yang diterapkan pada media DVD movie sekalipun, yang lebih dikenal dengan nama *Region Code*. Berbekal tool-tool cloning tersebut, drive DVD-RW yang handal dan panduan cloning yang baik, Anda dapat membuat backup hampir semua CD maupun DVD dengan proteksi apa pun. Hal yang patut kita pikirkan sekarang adalah bagaimana pengaruhnya bagi kita yang hidup di Indonesia?

Analisa dengan seksama

Seperti biasa, CHIP selalu menyajikan tabel hasil pengujian sehingga Anda dapat membandingkan sendiri kelebihan masing-masing drive. Jadi, Anda sebaiknya tidak terpaku dengan kriteria penilaian CHIP saja, namun juga melihat kebutuhan dan kemampuan Anda sendiri. CHIP memberikan CHIP-Tip Power bagi produk yang memperoleh skor *overall* terbaik. Bila Anda ingin membaca lebih banyak mengenai kriteria dan penilaian yang dilakukan oleh CHIP, bacalah boks 'Beginilah CHIP Menguji'. CHIP-Tip Value diberikan kepada produk yang menawarkan perbandingan *price/performance* yang tertinggi, sehingga mereka yang memiliki budget 'terbatas' dapat menentukan produk mana yang menurut CHIP 'best bang for the buck'.

Eksternal DVD-RW: Alternatif bagi Anda yang tidak mempunyai ruang tambahan di casing, seperti barebone.

DVD-RAM: Dari 9 peserta, hanya LG GSA-4082B yang mendukung penulisan pada media ini.

MSI DR-8A: Sebagai salah satu produsen motherboard, MSI saat ini mencoba memasuki pasar optical drive. Walaupun sebagai pemain baru, bukan berarti produsen ini dapat diremehkan begitu saja. Hal ini setidaknya terlihat posisi yang dapat diraih, yaitu tempat kedua dilihat dari skor *overall*. Di samping Sony dan Mitsubishi, drive ini juga memiliki kinerja tinggi, baik dalam membaca maupun menulis media CD dan DVD.

Di sisi perlengkapan, MSI juga terkesan cukup 'berhemat' dengan tidak menyertakan media DVD+R, DVD-R, DVD+RW, maupun DVD-RW.

Mitsubishi: Tidak berbeda dengan MSI DR-8A, drive ini juga memiliki kinerja baca dan tulis yang baik, bahkan dapat dikatakan mirip. Secara keseluruhan, skor yang dihasilkan drive ini tidak jauh berbeda dengan MSI DR-8A. CHIP menduga kedua drive ini berasal dari produsen yang sama.

Di sisi perlengkapan, Mitsubishi merupakan peserta yang meraih skor terbaik dengan menyertakan empat media DVD dengan format yang berbeda-beda. Selain itu, harga yang ditawarkan untuk produk ini dirasakan CHIP cukup sebanding dengan apa yang akan didapatkan konsumen.

AOpen 8x8 DVD Dual APP: Kemampuan drive ini dalam membaca media yang diujikan termasuk biasa-biasa saja. Namun dalam hal penulisan, drive ini terbukti dapat diandalkan.

Pada penilaian dokumentasi, drive ini cukup mendapat kesulitan. Hal ini dikarenakan dokumentasi yang disertakan cukup minim dan terkesan ala kadarnya. Di lain pihak, dukungan dalam pemba-

SONY

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

HARGA US$ 220 INFO www.sonystyle.com

SONY DRU-530A

Terbaik dengan Harga Sepadan

Kemampuan membaca drive ini merupakan yang terbaik dari semua peserta yang mengikuti tes perbandingan saat ini. Selain itu, rata-rata *seek time* yang dimilikinya tercatat cukup kecil, sehingga skor yang dihasilkan pada kategori pembacaan media adalah yang tertinggi di antara peserta yang lain.

Bagaimana dengan kemampuannya saat menulis? Tak perlu diragukan lagi, secara keseluruhan drive ini mencatatkan waktu yang paling cepat dalam menulis media DVD, baik untuk format minus maupun plus. Walaupun dalam menulis media CD drive ini bukanlah yang tercepat, tetapi catatan waktu yang dihasilkannya masih dalam batasan normal.

Dari segi dukungan format, drive ini mencatat kekurangan karena tidak adanya dukungan terhadap format DVD-RAM, baik dalam membaca maupun menulis. Di sisi perlengkapan, drive ini merupakan satu-satunya peserta yang tidak menyertakan kabel audio walaupun pada drive ini terdapat colokan audio, baik analog maupun digital.

Dan untuk penilaian dokumentasi, drive ini merupakan peserta yang menyertakan dokumentasi terlengkap. CHIP berharap peserta lainnya dapat mencontoh darinya.

caan berbagai format CD maupun DVD yang ada di pasaran cukup lengkap, kecuali format DVD-RAM

LG GSA-4082B: Produk dari LG ini merupakan satu-satunya drive yang mendukung penulisan di semua format DVD yang ada saat ini. DVD-RAM sebagai format yang tidak didukung oleh peserta lain, didukung oleh drive ini.

Kinerja drive ini dalam membaca berbagai media yang diujikan termasuk biasa-biasa saja. Begitu juga dalam menulis berbagai media, drive ini hanya dapat menunjukkan catatan waktu rata-rata.

Dari segi perlengkapan, drive ini termasuk biasa-biasa saja. Hal yang paling melegakan adalah disertakannya sebuah media DVD-RAM dalam paket penjualannya. Selain itu, perlengkapan lain yang disertakan termasuk standar.

LiteOn LDW-851S: Drive dari produsen ternama ini memang cukup sesuai dengan harga yang ditawarkan. Anda akan mendapatkan kombinasi kinerja baca dan tulis yang seimbang dengan harga yang dirasa CHIP cukup sesuai.

Hal yang cukup disayangkan pada drive ini adalah sedikitnya perlengkapan tambahan yang disertakan dalam paket penjualannya, mengingat harga yang ditawarkan cukup tinggi dibandingkan dengan peserta lain yang menyertakan banyak perlengkapan tambahan. Produk LiteOn ini hanya menyertakan sebuah media DVD+R dan DVD-R saja. Bandingkan dengan Mitsubishi yang menyertakan empat media DVD dengan format yang berbeda-beda.

Front panel tambahan: Dengan front panel ini, Anda dapat mengganti warna front panel sesuai warna kesukaan.

TDK DVDRW880N: Dalam uji baca, drive ini termasuk biasa saja. Waktu yang dicatatnya terlampau jauh dengan catatan waktu yang berhasil dicatat Sony, walaupun bukan yang terburuk. Namun, pada saat pengujian penulisan berbagai media, drive ini dapat menunjukkan taringnya dengan mencatat waktu yang cukup baik. Selain itu, drive ini mencatatkan diri sebagai satu-satunya peserta yang dapat menulis dengan kecepatan 8x pada media DVD-R yang disertifikasi pada kecepatan 4x.

Lain halnya dengan Mitsubishi, drive ini cukup mengalami kesulitan pada penilaian perlengkapan. Dalam paket yang diterima CHIP yang hanya berupa lostpack, pihak produsen hanya menyertakan sebuah kabel IDE, kabel audio, sekrup, dan sebuah CD yang berisikan program-program. Tidak ada media DVD yang disertakan dalam paket tersebut. Namun CHIP mendapat informasi bahwa di pasaran produk ini juga tersedia dalam kemasan boks.

Bagi Anda yang berencana membeli drive DVD-RW, namun tidak terlalu mempedulikan masalah perlengkapan, produk ini dapat menjadi pertimbangan. Hal ini ditambah dengan harganya yang cukup murah.

ASUS DRW-0804P: Walaupun berada di urutan terakhir, bukan berarti drive ini buruk. Kinerjanya dalam penulisan cu-

BTC

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA

HARGA US$ 160

INFO www.btc.com.tw

BTC DRW 1008IM

Murah Tidak Berarti Buruk

Hal yang sangat mengejutkan karena peserta ini dapat bersaing dengan peserta lainnya yang telah memiliki reputasi tinggi yang cukup lama di pasaran. Drive ini membuktikan bahwa harga murah tidak berarti mengorbankan kinerja dan perlengkapan yang disertakan.

Kemampuan membaca drive ini termasuk bagus, baik untuk media CD maupun DVD. Selain itu, waktu *seek time* rata-rata drive ini juga tidak besar. Sedang untuk kemampuan menulis, drive ini membuktikan dirinya dapat diandalkan. Catatan waktu yang dihasilkan tidaklah terpaut jauh dengan catatan waktu yang dihasilkan oleh SONY DRU 530A.

Dari segi perlengkapan, drive ini merupakan satu-satunya peserta yang memungkinkan penggunanya untuk mengganti warna panel depan dengan menyertakan 3 buah front panel dengan warna yang berbeda dalam paket penjualannya.

Seperti pada rata-rata peserta lainnya, dukungan format oleh drive ini termasuk lengkap walaupun tanpa DVD-RAM. Drive ini sama sekali tidak memberikan dukungan terhadap format DVD-RAM. Hal ini sangat disayangkan mengingat peserta lain rata-rata mampu membaca format tersebut, walaupun tidak untuk menulis.

kup baik. Namun hal ini tidak mencukupi. Dengan skor *overall* terkecil, ASUS menempati posisi terakhir. Masalah utama drive ini terlihat pada penilaian hasil pembacaan berbagai media secara *overall*.

Penilaian berkurang karena terbentur oleh rata-rata *seek time* yang cukup tinggi. Namun, dalam hal kecepatan pembacaan berbagai media, produk ini termasuk yang dapat diandalkan. Hal ini terlihat dari selisih 1% dari kecepatan baca tercepat yang dapat dihasilkan dalam pengujian ini.

Melihat kinerja yang terjadi pada drive ini, CHIP mencurigai bahwa firmware yang digunakan bermasalah. Namun, setelah firmware di-*update*, tidak terjadi perubahan membaik juga.

Peserta lainnya

Sebenarnya masih ada satu peserta lagi yang mengirimkan sampel produk DVD-RW untuk diuji oleh CHIP, yaitu dari Nu Tech. Merek ini mungkin masih cukup asing di telinga masyarakat Indonesia. Ulasan produk Nu Tech ini dapat Anda temui pada CHIP edisi sebelumnya.

Pada tes perbandingan ini, CHIP membatasi peserta hanya pada drive internal dan yang memiliki kecepatan tulis 8x. Inilah yang menjadi alasan mengapa CHIP dengan sangat terpaksa tidak dapat mengikut-sertakan produk tersebut pada tes perbandingan kali ini. Namun, sekedar tambahan informasi, CHIP juga telah melakukan pengujian terhadap drive tersebut. Secara keseluruhan, kinerja yang dihasilkan produk Nu Tech ini cukup baik.

Kurniawan.Ku@CHIP.co.id

Media DVD: Media inilah yang digunakan CHIP dalam pengujian DVD-RW kali ini.

KESIMPULAN CHIP

» Kontroversi standar format yang masih belum berakhir

Dengan harga yang semakin murah, drive DVD-RW saat ini makin umum ditemui di pasaran. Akibatnya, penggunaannya pun telah mulai meluas di kalangan pengguna PC.

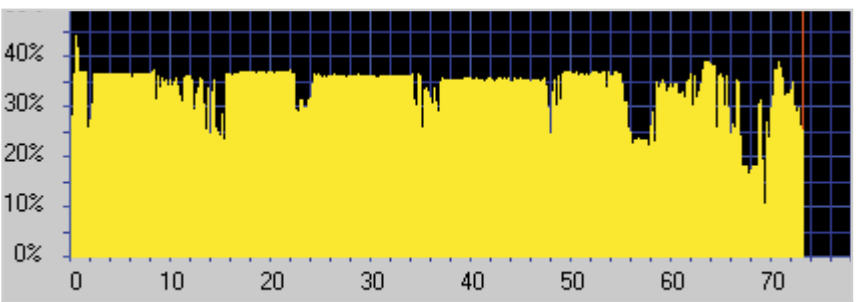
Permasalahan yang masih mengganjal hingga saat ini adalah beredarnya berbagai format penulisan DVD yang tidak kompatibel satu dengan yang lainnya. Hal ini tentu saja akan sangat membingungkan konsumen yang tidak mengerti akan format-format tersebut. Dua kubu besar yang saling berseteru hingga saat ini, + (plus) dan - (minus), masih belum menemukan kata sepakat format mana yang akan menjadi standar utama. Keruwetan ini masih ditambah lagi dengan adanya format DVD-RAM.

Pada tes perbandingan kali ini, terjadi kejadian yang cukup unik. Dari sembilan peserta yang mengikuti pengujian, hanya satu drive saja yang mampu menulis dengan kecepatan 8x pada media DVD-R yang digunakan CHIP.

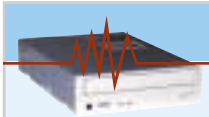
Hal ini membuktikan suatu hal: Anda dapat menulis dengan kecepatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kecepatan yang tersertifikasi pada sebuah media. Namun, hal tersebut tentu saja hanya dapat dicapai bila ditunjang dengan media yang memiliki kualitas baik.

Apakah sebuah drive DVD-RW sudah layak untuk dimiliki pada saat ini? Melihat harga drive-drive yang ada saat ini telah mencapai titik yang cukup murah, maka CHIP berpendapat DVD-RW layak dimiliki. Bila Anda sedang mencari drive DVD-RW, sekarang adalah saat yang tepat. Apalagi saat ini drive 8x dijual dengan harga yang lebih murah dibandingkan dulu pada saat drive DVD-RW dengan kecepatan 2x diliris.

Hal yang perlu diingat dalam memilih DVD-RW adalah dukungan format yang ada pada sebuah drive tersebut, baik dalam membaca maupun menulis. Anda tentu saja tidak ingin drive yang dibeli dengan harga yang cukup tinggi, pada akhirnya tidak dapat digunakan hanya dikarenakan masalah kompabilitas format media yang belum ada standarisasinya, bukan?



Mencegah error saat menulis: Power calibration yang baik akan mecegah terjadinya error pada saat penulisan, terlihat pada gambar di atas pada bagian lembah.



BEGINILAH CHIP MENGUJI DVD-RW 8X

Memastikan semua faktor terpenuhi

Pengujian drive DVD-RW kali ini mempunyai penilaian yang berbeda dengan tes perbandingan CD-RW sebelumnya.

Penilaian Pengujian Baca

Untuk menguji drive DVD-RW, CHIP menggunakan program Nero CD-DVD Speed 2.11. Software ini digunakan untuk melihat kinerja drive saat melakukan operasi baca. CHIP mempersiapkan beberapa CD dan DVD dalam berbagai tipe dengan data yang sama. Dengan cara ini, bisa terlihat apakah DVD-RW mempunyai masalah saat membaca media tertentu. Jenis media yang diuji adalah CD pabrikan (*pressed* CD), CD-R Green, CD-R Gold, CD-R Blue, CD-RW, DVD pabrikan (pressed DVD), DVD+R, DVD-R, DVD+RW, dan DVD-RW. Hasil dari pengujian dirata-rata dan menjadi skor kemampuan baca rata-rata drive.

Selain kecepatan baca, dilihat pula *access time* untuk tiap media. Sama seperti sebelumnya, semua access time, baik random seek, 1/3 seek, maupun full seek dirata-rata menjadi *access time* rata-rata drive.

Penilaian Pengujian Tulis

Tentunya, CHIP juga melakukan pengujian tulis untuk melihat seberapa baik drive yang diuji. Program yang digunakan CHIP adalah Nero Burning ROM 6.3.1.6 yang merupakan versi terbaru saat tulisan ini dibuat.

Aplikasi favorit para burner mania ini menjadi alat penguji untuk melakukan burning ke media. Sama seperti pada pengujian baca, CHIP juga melakukan penulisan ke berbagai media. Media yang digunakan adalah CD-R Verbatim Digital Vynil, CD-RW Verbatim DataLifePlus Ultra Speed, Verbatim DVD+R 4,7 GB Super Azo, DVD-R 4,7 GB Super Azo, DVD+RW 4,7 GB Super Azo, dan DVD-RW 4,7 GB Super Azo. Untuk penulisan media CD, data yang ditulis adalah isi sebuah CD CHIP, yang mempunyai berbagai macam file dan folder dengan kedalaman beragam. Sedang untuk penulisan media DVD, CHIP membuat sebuah kompilasi DVD data yang mempunyai berbagai macam file dan folder dengan kedalaman yang beragam juga.

Pengujian penulisan yang dilakukan adalah melakukan penulisan data CD, baik ke media CD-R maupun CD-RW. Selain itu, yang tidak boleh terlupakan CHIP juga melakukan penulisan pada media DVD dengan berbagai format. Semua penulisan dilakukan dengan membuat image terlebih dahulu.

Supported Format

Dalam penilaian ini, CHIP menilai berapa banyak format yang beredar di pasaran, baik CD maupun DVD, yang didukung oleh sebuah drive baik dalam modus membaca maupun menulis. Semakin banyak format yang didukung oleh drive, baik dalam pembacaan maupun penulisan, maka semakin tinggi skor yang didapat.

Perlengkapan & Dokumentasi

CHIP juga menilai perlengkapan dan dokumentasi yang disertakan oleh produsen bersama drive. Perlengkapan tambahan seperti feature yang ada, kabel IDE ekstra, sekrup, media CD-R dan CD-RW, serta yang tidak boleh terlupakan adalah media DVD+R, DVD-R, DVD+RW, dan DVD-RW. Semuanya mendapat penilaian tersendiri. Dokumentasi yang disertakan juga harus cukup informatif dan menyediakan informasi lain yang dibutuhkan oleh pengguna.

Ergonomi

Dalam penilaian ini, CHIP menilai ukuran panjang sebuah drive, jarak antar-tombol yang ada pada drive, kejelasan atas fungsi tombol yang ada, dan kemudahan dalam sebuah tombol.

Ukuran panjang drive kami nilai dengan maksud untuk melihat apakah drive tersebut cocok untuk sebuah sistem barebone yang hanya menyediakan ruang sempit untuk sebuah add-on drive. Sedang untuk jarak dan kejelasan antar tombol dan dimaksudkan supaya konsumen yang menggunakannya dapat dengan mudah dan nyaman mencapai tombol yang diinginkannya. Sedangkan kemudahan tombol dimaksudkan keras atau tidaknya sebuah tombol ketika ditekan.

PLATFORM YANG DIGUNAKAN:

Prosesor : Intel Pentium 4 2.4C GHz
Mainboard : MSI 865PE Neo2
VGA Card : MSI GeForce3 Ti200 128 MB
RAM : Kingston 512 MB PC3200
Hard Disk : 80 GB Seagate 7200.7 (SATA)

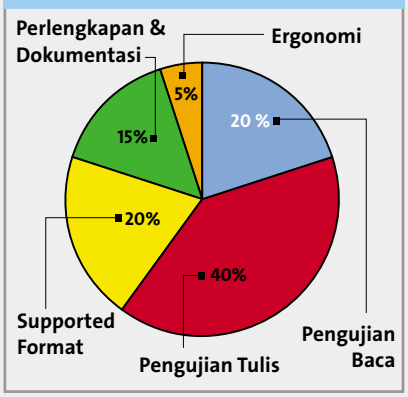
NILAI TOTAL

sangat bagus	■■■■■	(90–100 Poin)
bagus	■■■■□	(80–89 Poin)
memuaskan	■■■□□	(70–79 Poin)
cukup	■■□□□	(50–69 Poin)
kurang	■□□□□	(20–49 Poin)
sangat kurang	□□□□□	(0–19 Poin)

HARGA/NILAI TOTAL

sangat bagus	■■■■■	(90–100 Poin)
bagus	■■■■□	(80–89 Poin)
memuaskan	■■■□□	(70–79 Poin)
cukup	■■□□□	(50–69 Poin)
kurang	■□□□□	(20–49 Poin)
sangat kurang	□□□□□	(0–19 Poin)

BOBOT PENILAIAN CHIP



Produk	Sony DRU-530A	MSI DR8-A	Mitsubishi MRW-M84
Harga (sekitar)	± US$ 200	± US$ 195	± US$ 200
Produsen	Sony	MSI	Mitsubishi Chemical
Website	www.sonystyle.com	www.msi.com.tw	www.mcmedia.com.sg
Distributor	Soca Marketing	Alfa Arta Andaya	Winstar Computer
Telepon	(021) 634 7638	(021) 612 7464	(021) 636 6331
Nilai Total	**76.33**	**74.74**	**73.24**
Nilai Total/Harga	**78.42**	**87.75**	**83.60**
Kinerja baca CD/DVD (20%)	**95.38**	**94.62**	**91.96**
Kinerja Tulis (40%)	**95.15**	**94.94**	**95.02**
Supported Format (20%)	**70.97**	**74.19**	**74.19**
Perlengkapan (10%)	**60.00**	**80.00**	**100.00**
Dokumentasi (5%)	**100.00**	**60.00**	**40.00**
Ergonomi (5%)	**87.5**	**100.00**	**100.00**
Hasil Pengujian Operasi Baca			
Kecepatan baca rata-rata (kali) *			
CD Pressed	30.04 x	30.06 x	29.93 x
CD Audio	30.09 x	30.08 x	30.08 x
CD-R Green	29.85 x	29.78 x	29.79 x
CD-R Blue	30.10 x	30.10 x	30.10 x
CD-R Gold	30.59 x	30.59 x	30.59 x
CD-RW	30.32 x	30.31 x	30.32 x
DVD Pressed	8.83 x	8.83 x	8.83 x
DVD+R	6.36 x	6.36 x	6.36 x
DVD+RW	6.36 x	6.36 x	6.37 x
DVD-R	6.37 x	6.37 x	6.37 x
DVD-RW	6.37 x	6.37 x	6.37 x
Access Time rata-rata (random/ 1/3 /full)**			
CD Pressed (ms)	85 / 98.33 / 146.67	84.67/98/144	85/95.67/147.33
CD Audio (ms)	92 / 104.67 / 153	93.33/104.67/155.67	92.33 /103.33/149.33
CD-R Green (ms)	92.33 / 101 / 185.67	92/97.33/207 ms	93.33/100/444.33
CD-R Blue (ms)	83.67/97.33/144.33	84/97.33/144.67	84/94/142
CD-R Gold (ms)	83 / 92.67 / 147.67	84/94/150	83.33/92/146.33
CD-RW (ms)	84.33 / 95.67 / 152	84.67/95/150.67	84.67/95/149.33
DVD Pressed (ms)	110.67/129.67/190	101.33/115.67/178.33	112/127.67/185
DVD+R (ms)	111.33/128.67/196.33	111/143.33/191.67	120/152.67/207.33
DVD+RW (ms)	115.33/135.33/200	116/149.67/200.33	115.33/134.67/204.33
DVD-R (ms)	111.67 / 130 / 207	114.67/142.67/205.33	114.33/137.33/209.33
DVD-RW (ms)	115/137.33/199.3	120.67/158.67/198	116.33/138.67/199
Hasil Pengujian Operasi Tulis			
Penulisan CD-R	185 detik	178 detik	182 detik
Penulisan CD-RW	228 detik	223 detik	222 detik
Penulisan DVD-R	884 detik	885 detik	895 detik
Penulisan DVD-RW	1763 detik	1762 detik	1763 detik
Penulisan DVD+R	583 detik	605 detik	592 detik
Penulisan DVD+RW	873 detik	872 detik	872 detik

*Nilai semakin besar semakin baik **Nilai semakin kecil semakin baik CHIP memberikan penilaian sebagai berikut: 100–90 poin = 5 kotak, 89–80 = 4 kotak, 79–70 = 3 kotak,

Tes Perbandingan DVD-RW 8x

	4	5	6	7	8	9
	AOpen 8x8 DVD Dual APP	BTC DRW 1008IM	LiteOn LDW-851S	LG GSA-4082B	TDK Indi DVD 8x+/8x-	ASUS DRW-0804P
	± US$ 155	± US$ 160	± US$ 185	± US$ 220	± US$ 165	± US$ 188
	AOpen	BTC	LiteOn	LG	TDK	ASUS
	www.aopen.com	www.btc.com.tw	www.liteonit.com	www.lge.com	www.tdk.com	www.asus.com.tw
	PT. PWU	Dharma Citra Cendekia	Dharma Citra Cendekia	LG Indonesia	Convergent System	PT Astrindo Senayasa
	(021)	(021) 532 6001	(021) 532 6001	(021) 5366 0309	(021) 612 9192	-
	71.29	70.57	69.66	68.96	68.77	67.25
	97.65	100.00	79.52	64.41	91.16	76.77
	62.91	85.41	79.96	69.76	79.32	63.73
	91.77	93.23	92.80	85.47	92.66	91.67
	100.00	70.97	67.74	77.42	74.19	74.19
	65.00	85.00	85.00	65.00	65.00	65.00
	40.00	40.00	60.00	80.00	20.00	60.00
	87.50	100.00	87.50	87.50	62.50	100.00
	30.64 x	31.97 x	28.40 x	20.47 x	30.05 x	30.58 x
	30.77 x	32.09 x	30.54 x	18.32 x	25.46 x	30.70 x
	30.57 x	31.66 x	30.03 x	24.06 x	30.06 x	30.51 x
	30.90 x	32.00 x	30.35 x	24.26 x	30.38 x	30.83 x
	31.30 x	32.49 x	30.89 x	24.72 x	30.88 x	31.33 x
	25.26 x	26.68 x	25.01 x	18.62 x	25.81 x	25.20 x
	9.49 x	9.26 x	9.30 x	9.22 x	8.92 x	9.46 x
	6.27 x	6.22 x	4.01 x	6.16 x	5.96 x	6.25 x
	6.33 x	4.70 x	4.73 x	6.21 x	5.88 x	6.31 x
	6.28 x	6.21 x	4.69 x	6.17 x	5.97 x	6.26 x
	6.27 x	4.67 x	4.69 x	6.17 x	5.97 x	6.25 x
	129.33/146.67/283.67	100/107/171.67	117/143.33/216	108.33/134.33/202.67	132/123.67/193.67	130.33/147.67/284
	126.67/148.33/286.67	98/112.67/177.33	101.33/116/200.67	112/146.67/225	116.33/119.67/181.33	126.67/147.67/288
	128/144/278.33	98.33/104.67/170.67	115.67145/220	106.67/135.67/200.33	116.33/116.33/164.33	127.67/144.33/278.33
	128.33/144.67/282	98.67/108/168	113.33/139.67/214	107/132.33/199.33	120.67/120/166.33	127/145.33/283
	132.33/148.67/290	102/107/186.67	111.33/141.67/214.33	109.33/139.67/208.33	117.33/122/181.67	132/151/292
	132/151.33/291	104.33/111.67/180.67	113/147/211.67	108.67/136/209.67	125/123/192.67	133/152/291.33
	133.33/161/314	114.33/121/180	100.33/106/189.33	101.33/155.67/177.67	123.33/127.67/179.67	132.33/157.33/312
	136.33/167.33/316.33	140.67/159/224.67	120.67/141/205.67	101.33/177.33/189.67	133.33/168.67/268	137.67/169.33/319.33
	136.67/166.67/469.67	141/159.33/227.67	106/117.33/207.33	105/136/1121	133.33/154.67/242.67	137/166.33/352.33
	135/163.67/313	136.67/166.33/247.33	106/117.33/195	101.67/142/180.33	131.33/161.33/253.33	136.67/165/314
	138.33/168.67/320.33	127.67/153.33/220.67	103.33/118.33/203.33	103.67/145.67/191.33	134.67/158.33/260	137.33/168.67/320.33
	243 detik	176 detik	172 detik	275 detik	201 detik	240 detik
	242 detik	231 detik	309 detik	316 detik	303 detik	243 detik
	905 detik	906 detik	916 detik	891 detik	864 detik	906 detik
	1790 detik	1796 detik	1792 detik	1777 detik	1710 detik	1796 detik
	518 detik	640 detik	544 detik	572 detik	570 detik	522 detik
	920 detik	883 detik	868 detik	898 detin	863 detik	919 detik

69–50 = 2 kotak, 49–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

Preview AMD Athlon 64 dan Windows XP 64-Bit Beta

Mencicipi Teknologi 64 Bit

Microsoft belum lama ini merilis Windows XP 64-bit versi Beta. CHIP berkesempatan mencoba beberapa benchmark dengan menggunakan sistem operasi baru dan AMD Athlon 64. Sebagai pembanding, sistem operasi Windows XP 32-bit juga digunakan.

Jimmy Auw

Teknologi 64 bit memang bukan merupakan teknologi terbaru. Namun, masalah kompatibilitas dengan aplikasi 32 bit yang telah ada tampaknya menjadi kendala bagi sebagian orang untuk beralih. Anda mungkin akan berpikir ulang untuk membeli prosesor 64 bit (yang tentunya tidak murah), tetapi tidak bisa menjalankan aplikasi 32 bit yang telah ada.

Kehadiran prosesor AMD Athlon 64 memang telah memutarbalikkan anggapan tersebut. Prosesor ini bisa bekerja dalam dua platform sekaligus, yaitu 64 bit dan 32 bit (termasuk 16 bit), tanpa menggunakan emulasi yang biasanya bisa menurunkan kinerja. Prosesor AMD Athlon 64 ini memungkinkan Anda mendapatkan kinerja maksimal, baik pada aplikasi 32 bit maupun 64 bit. Target AMD yang mengejar pasar *consumer* (desktop dan mobile) juga menjadikan harga prosesor ini tetap terjangkau. Dengan kata lain, platform 64 bit dengan prosesor AMD ini bisa dinikmati oleh semua kalangan.

Hardware tanpa software tentunya tidak akan berguna. Dukungan akan software 64 bit juga semakin berdatangan. Microsoft belum lama ini merilis sistem

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

operasi Windows XP 64-Bit versi Beta khusus untuk platform AMD (Athlon 64 dan Athlon 64 FX). Sistem operasi *beta* dengan masa aktif 360 hari ini bisa didownload gratis. Tentu saja, Anda akan membutuhkan prosesor AMD Athlon 64 atau Athlon 64 FX untuk bisa menjalankan sistem operasi tersebut.

Windows XP 64-Bit: Jawaban Microsoft untuk pasar 64 bit

Kebutuhan akan software 64 bit memang menjadi salah satu kendala utama. Sangat sulit untuk mengembangkan software 64 bit jika tidak ada sistem operasi yang mendukung platform tersebut. Untuk memulai era 64 bit, maka sistem operasi 64 bit memang sangat dibutuhkan.

Solusi 64 bit untuk AMD ini memang tidak hanya menjadi monopoli Microsoft. Vendor-vendor besar Linux juga merilis sistem operasi untuk prosesor 64 bit dari AMD ini. Namun, "ketergantungan" akan sistem operasi dari Redmond memang sudah sedemikian tinggi.

Satu hal yang harus diingat adalah Windows XP 64-Bit untuk AMD Athlon 64 dan Opteron ini tidak kompatibel dengan arsitektur 64 bit dari produsen lain. Jadi, sistem operasi baru ini memang hanya diperuntukkan bagi Anda yang menggunakan prosesor 64 bit dari AMD. Bagi Anda yang memiliki prosesor 64 bit lain (seperti Itanium dari Intel), maka harus menggunakan Windows XP 64-Bit yang memang didesain untuk prosesor Itanium tersebut.

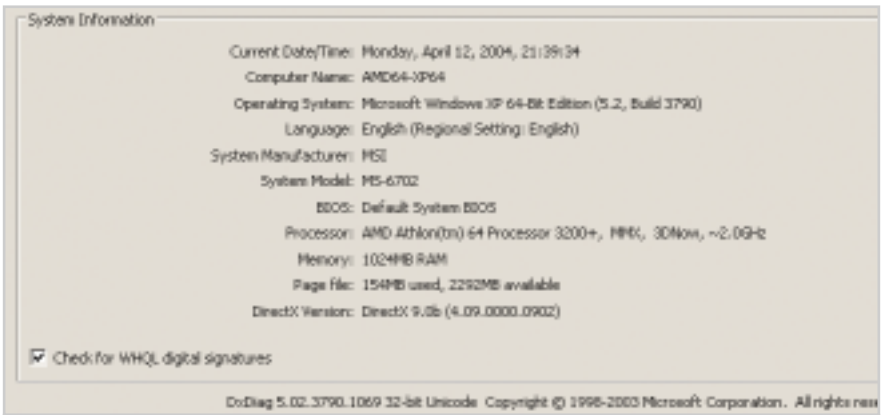
Hampir matang: **Versi Beta dari Windows XP 64-Bit ini sudah mendekati tahap akhir. Tinggal membutuhkan sedikit penyempurnaan.**

Windows XP 64-Bit: Untuk Anda yang membutuhkan memori besar

Salah satu kelebihan dari Windows XP 64-Bit ini adalah dukungan untuk memori *physical* sampai dengan 32 GB dan 16 TB untuk memori *virtual*. Selain memori, Windows XP 64-Bit ini juga diharapkan bisa memberikan kinerja *floating point* yang lebih tinggi.

Microsoft juga mengemas teknologi Windows on Windows 64 (WOW64) x86 *emulation layer*. Teknologi WOW64 ini akan mengisolasi aplikasi 32 bit dari aplikasi 64 bit. Menurut Microsoft, proses isolasi ini berguna untuk mencegah terjadianya *collison* file dan registry antara aplikasi 32 bit dan 64 bit.

Teknologi WOW64 ini juga memungkinkan kerjasama antara aplikasi 32 bit dan 64 bit, misalkan pada operasi sederhana seperti *cut*/*copy*/*paste*. Namun, sebuah aplikasi 32 bit tidak bisa menggunakan *Dynamic Link Libraries* (DLL) 64 bit, demikian pula sebaliknya.



DxDiag: **Windows XP 64-Bit ini sudah mengemas DirectX 9.0b. Namun, ternyata tidak semua aplikasi DirectX 9.0 bisa berjalan dengan baik.**

Windows XP 64-Bit: Kompatibilitas dengan aplikasi 32 bit

Teknologi WOW64 yang digunakan Microsoft memang secara teoritis memungkinkan aplikasi 32 bit untuk berjalan tanpa membutuhkan proses kompilasi ulang. Aplikasi 32 bit ini "konon" dapat dijalankan di atas Windows XP 64-Bit dan prosesor AMD 64 bit dengan kinerja yang "kompetitif" dibandingkan dengan menggunakan sistem operasi Windows XP biasa.

Konsep dan janji ini tentunya menjadikan semakin mulusnya proses migrasi dari arsitektur 32 bit ke 64 bit. Anda tetap dapat menjalankan aplikasi 32 bit sementara menanti "matangnya" aplikasi 64 bit. Arsitektur 64 bit yang telah dimiliki oleh prosesor AMD 64 bit bisa dimanfaatkan dengan lebih optimal. Lebih lanjut mengenai prosesor AMD 64 bit bisa Anda baca di halaman berikut.

Tentu saja, untuk mendapatkan kinerja maksimal, sebuah aplikasi harus dikompilasi ulang agar mendukung arsitektur 64 bit secara *native*. Beberapa vendor software sudah mulai merilis versi 64 bit dari aplikasi mereka. Hal ini tampaknya akan segera disusul oleh vendor-vendor lainnya. Bagi software yang belum menyediakan versi 64 bit, maka Anda tetap dapat "mencoba" menjalankan aplikasi 32 bit tersebut di atas Windows XP-64 Bit.

CHIP menggunakan kata "mencoba" karena pada kenyataannya (yang telah dicoba oleh CHIP sendiri), beberapa aplikasi 32 bit menolak dijalankan di atas Windows XP 64-Bit. Anda hanya bisa menunggu vendor tersebut merilis versi 64 bit-nya, atau mencari program alternatif.

AMD Athlon 64: Bisa bekerja di 32 bit maupun 64 bit

CHIP tidak membahas secara detail mengenai arsitektur prosesor maupun motherboard dari prosesor AMD Athlon 64 ini. Bagi Anda yang ingin mengenal lebih jauh bisa membuka CHIP 12/2003. Pada artikel ini, CHIP hanya akan membahas kemampuan "dualisme" 32 bit dan 64 bit dari prosesor AMD Athlon 64.

Prosesor generasi 64 bit dari AMD ini memang unik. Di satu sisi, prosesor ini telah mengadopsi arsitektur 64 bit, namun di sisi lain, prosesor ini memiliki kompatibilitas penuh dengan arsitektur 32 bit. Konsep ini tampaknya tidak dimiliki oleh prosesor 64 bit lainnya.

Kemampuan ini menjadikan prosesor AMD Athlon 64 sebagai satu-satunya alternatif (pada saat ini) untuk melakukan migrasi dengan aman dari platform 32 bit ke 64 bit. Anda tetap dapat menjalankan sistem operasi dan aplikasi 32 bit dengan kecepatan maksimal, tetapi Anda juga dapat berpindah ke sistem operasi dan aplikasi 64 bit jika saatnya sudah tiba (jika aplikasi 64 bit sudah banyak tersedia).

AMD Athlon 64: Bit kunci penentu mode operasi

Prosesor AMD Athlon 64 memiliki suatu mode khusus yang disebut sebagai *long mode*. Long mode ini bisa diaktifkan dengan *global control bit* yang disebut Long Mode Active (LMA). Jika LMA tidak diaktifkan, maka prosesor ini akan menjadi prosesor 32 bit biasa (kompatibel penuh dengan semua instruksi x86 32 bit dan 16 bit). Ketika LMA diaktifkan, maka semua kemampuan 64 bit dari prosesor ini baru akan dapat digunakan. LMA ini biasanya tergantung oleh sistem operasi yang digunakan pada prosesor AMD Athlon 64.

Long mode ini masih terbagi lagi menjadi dua mode, yaitu *64-bit mode* dan *compatibility mode*. Dua mode ini akan ditentukan oleh dua flags (L Bit dan D Bit) dalam *Code Segment Descriptor* (CSD). Dua mode ini biasanya akan berubah tergantung aplikasi yang dijalankan. Detail mengenai mode yang tersedia dan kompatibilitas sistem operasi/software bisa Anda lihat pada tabel.

Info: www.amd.com

Register extension: **Aplikasi 64 bit bisa memanfaatkan register tambahan dengan prefix "R" untuk operasi 64 bit. Register 32 bit (prefix "E") dan 16 bit (tanpa prefix) juga ada.**

64-Bit OS (LMA)	64-Bit App (CSD L Bit)	Data Size (CSD D Bit)	CPU Mode
0	X	0	Standard 16-Bit Mode
0	X	1	Standard 32-Bit Mode
1	0	0	Compatibility 16-Bit Mode
1	0	1	Compatibility 32-Bit Mode
1	1	0	64-bit Mode
1	1	1	Reserved

Info: www.amd.com

Bit penentu mode operasi: **Ada tiga bit yang nantinya bisa di-set untuk menentukan mode operasi sekaligus kompatibilitas software untuk AMD Athlon 64.**

Mode		Operating System Required	Application Recompile Required	Defaults[1]			
				Address Size (bits)	Operand Size (bits)	Register Extensions[2]	GPR Width (bits)
Long Mode[3]	64-Bit Mode	New 64-bit OS	yes	64	32	yes	64
	Compatibility Mode		no	32		no	32
				16			
Legacy Mode[4]		Legacy 32-bit or 16-bit OS	no	32	32	no	32
				16	16		

Info: www.amd.com

Tabel mode operasi: **Prosesor AMD Athlon 64 bisa bekerja dalam mode 32 bit atau 64 bit, tergantung dari ketersediaan sistem operasi dan software yang digunakan.**

AMD Athlon 64: Tambahan dalam arsitektur 64 bit

Dilihat dari sisi arsitektur, prosesor AMD Athlon 64 ini memang cukup menarik. Sebagai prosesor 64 bit, tentu saja semua *General Purpose Register* (GPR) akan memiliki lebar 64 bit. Jumlah GPR tersebut juga menjadi lebih banyak, yaitu 16. Jadi dari sisi programming, selain 8 GPR standar (RAX, RBX, RCX, RDX, RBP, RSI, RDI dan RSP), Anda juga akan menjumpai 8 GPR tambahan (yaitu R8-R15).

Tambahan lain juga meliputi 8 register 128 bit Streaming SIMD SSE (XMM8-XMM15), di samping 8 register SSE standar (XMM0-XMM7). Semua tambahan ini hanya bisa diakses pada mode 64 bit.

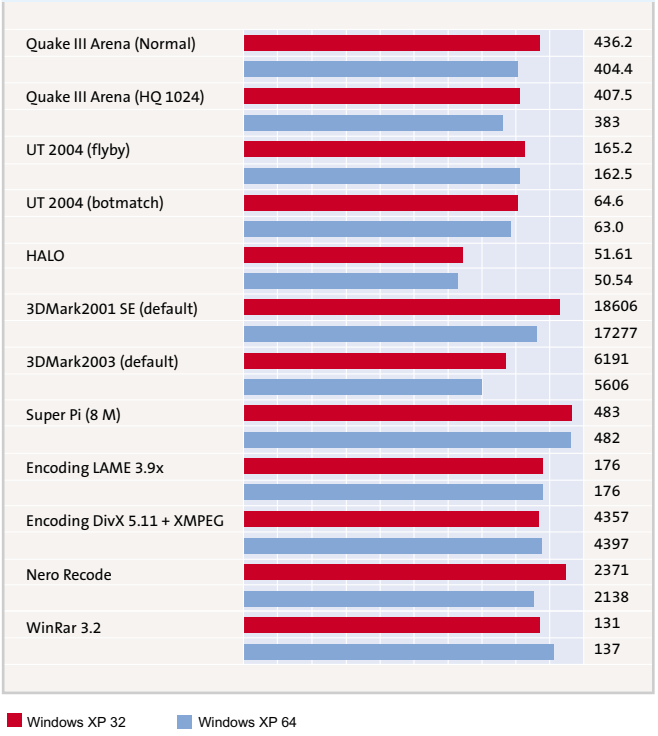
Pasangan pengujian: Athlon 64/XP 64 dan Athlon 64/XP 32

Berbekal prosesor AMD Athlon 64 2 GHz (3200+) dan sistem operasi Windows XP 64-Bit versi Beta, CHIP mencoba beberapa *benchmark*. Sebagai pembanding, CHIP juga mencoba sistem dengan konfigurasi yang sama dengan menggunakan sistem operasi Windows XP biasa (32 bit) Service Pack 1. Jadi perbedaan yang jelas hanyalah pada sistem operasi dan driver.

CHIP menggunakan driver VIA Hyperion 4in1 4.51 (Windows XP) dan Hyperion-Pro64 0.96P2 (Windows XP 64-Bit). Untuk driver NVIDIA digunakan versi 56.72 (Windows XP) dan versi 57.30 (Windows XP 64-Bit).

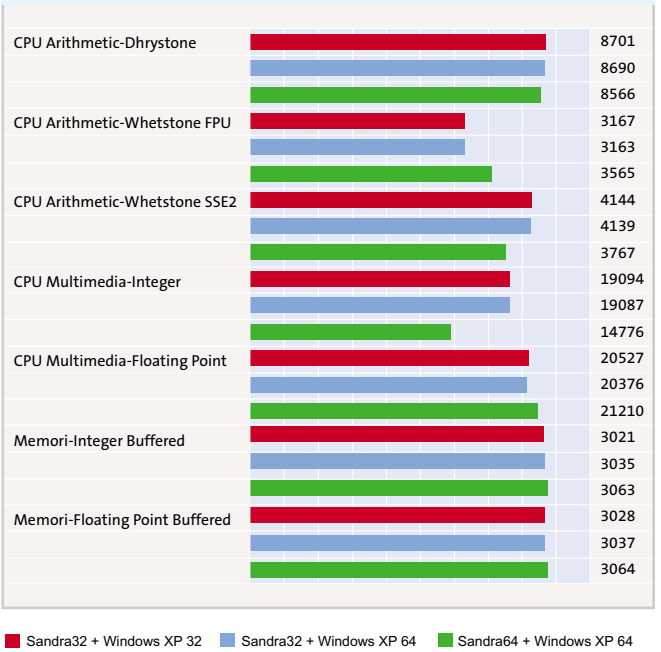
Benchmark Real World Application

Gambaran perbedaan kinerja real-world antara Windows XP biasa (32 bit) dan Windows XP 64-Bit bisa Anda lihat di sini.



Benchmark Sintetik dengan SiSoft Sandra

CHIP juga mencoba salah satu aplikasi benchmark sintetik yang telah didesain khusus untuk Windows XP 64-Bit yaitu SiSoft Sandra64. Total, ada 3 kategori pengujian yaitu Sandra32 di Windows XP biasa (32 bit), Sandra32 di Windows XP 64-Bit, dan Sandra64 di Windows XP 64-Bit.



PLATFORM PENGUJIAN:
Prosesor: AMD Athlon 64 2.0 GHz (3200+)
Motherboard: MSI K8T Neo
Memori: Corsair Pro Series 2x512 MB
Graphics Card: Gigabyte GV-N595U256V NVIDIA FX5950 Ultra 256 MB
Hard Disk: PATA Seagate Barracuda 7200.7 80GB 7200 rpm
CD-ROM: SAMSUNG 52x
Sistem Operasi: Windows XP Pro (Service Pack 1, DirectX 9.0b), Windows XP 64-Bit Evaluation Copy (Service Pack 1 v.1069, DirectX 9.0b).

Hasil pengujian: Lebih tepat disebut "preview" daripada "review"

Driver untuk platform 64 bit yang digunakan oleh CHIP dalam pengujian rata-rata masih berada dalam tahap Beta. Bahkan, sistem operasi Windows XP 64-Bit juga masih belum dirilis. Jadi, hasil pengujian akan lebih tepat disebut sebagai "preview" untuk membandingkan kinerja antara generasi 32 bit dan 64 bit dengan prosesor AMD Athlon 64.

Beberapa aplikasi pengujian standar yang biasa digunakan oleh CHIP menolak bekerja di Windows XP 64-Bit. Salah satunya adalah SYSmark. Masalah muncul di Windows Media Encoder yang "meminta" DirectX 9.0. Padahal, Windows XP 64-Bit ini sudah mengemas DirectX 9.0b. Problem inilah yang membuat CHIP tidak bisa menyajikan hasil SYSmark. Akhirnya, CHIP memutuskan untuk mencoba beberapa software *benchmark* alternatif. Diharapkan software-software alternatif ini bisa memberikan "preview" kinerja antara platform 32 bit dan 64 bit.

Pengujian dibuka dengan tiga game yaitu Quake III Arena, Unreal Tournament 2004, dan HALO. Pada Quake III Arena (mode Normal dan High Quality 1024), CHIP mendapat penurunan kinerja sekitar 7% pada platform 64 bit. Pengujian dilanjutkan dengan Unreal Tournament 2004 (Demo Torlan). Pada mode *flyby* dan menggunakan platform 64 bit, penurunan kinerja tercatat sekitar 1,67%, sedangkan pada *botmatch* terdapat penurunan kinerja sekitar 2,49%. Game terakhir yang digunakan yaitu HALO juga mencatatkan penurunan kinerja pada saat menggunakan platform 64 bit yaitu sebesar 2,07%. Pengujian grafis diakhiri dengan 3DMark2001 SE dan 3DMark2003. Platform 64 bit mencatat penurunan kinerja antara 7-9.5% dibandingkan dengan platform 32 bit.

CHIP melanjutkan pengujian dengan menggunakan Super PI. Pengujian ini menghasilkan nilai yang sangat berdekatan. Platform 64 bit unggul tipis (0,21%) dibandingkan dengan platform 32 bit. Pengujian lain yaitu *encoding* file WAV yang berukuran 442 MB dengan menggunakan LAME membukukan nilai yang sama untuk kedua platform. CHIP juga mencoba menggunakan WinRAR untuk mengetes kecepatan kompresi (materi file WAV 442 MB, kompresi Best). Waktu kompresi pada platform 64 bit lebih lambat 4,58% dibandingkan dengan platform 32 bit.

Pengujian serasa kurang lengkap tanpa

adanya pengujian *encoding* video. CHIP melengkapi pengujian dengan dua software yaitu XMPEG 5.03 + DivX 5.11 dan Nero Recode. DVD Gothica digunakan sebagai materi encoding. Hasil pengujian cukup seimbang pada DivX 5.11. Platform 64 bit hanya kalah tipis, sekitar 0,92% dibandingkan dengan platform 32 bit. Pada pengujian lain dengan menggunakan Nero Recode (yang sudah mendukung AMD 64), CHIP mendapatkan peningkatan kinerja yang cukup tinggi (9,83%) pada platform 64 bit.

CHIP juga mencoba benchmark sintetik yang konon sudah dioptimalkan untuk platform 64 bit yaitu SiSoft Sandra 2004. Pengujian ini terdiri dari 3 bagian yaitu Sandra versi 32 bit di Windows XP biasa (32 bit) dan Windows XP 64-Bit, serta Sandra khusus versi 64 bit di platform Windows XP 64-Bit. Hasil pengujian lengkap bisa Anda baca pada grafik di halaman sebelumnya.

Kesimpulan: Terlalu dini untuk menentukan pemenangnya

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, tampaknya masih terlalu dini untuk menarik suatu kesimpulan mengenai platform mana yang memiliki kinerja lebih tinggi. Hampir semua produsen baru merilis software atau driver versi Beta. Bisa dikatakan bahwa semua software dan driver tersebut memang masih belum 100% matang.

Belum matangnya software dan driver ini juga tampaknya menjadi faktor utama belum optimalnya kinerja prosesor AMD ini di platform 64 bit. Seperti sudah dibahas, hasil pengujian di platform 64 bit rata-rata masih lebih lambat sekitar 1-10%. Walaupun pada satu aplikasi yaitu Nero Recode yang konon sudah mendukung AMD Athlon 64, CHIP bisa mendapatkan peningkatan kinerja yang hampir 10%. Ini tampaknya menjadi salah satu contoh bahwa selain driver, sebuah aplikasi juga sebaiknya "dibuat" ulang agar bisa bekerja maksimal di platform 64 bit.

Ide AMD untuk membuat prosesor "dua dunia" yaitu 32 bit dan 64 bit memang patut mendapatkan pujian. Prosesor ini akan memantapkan "niat" para produsen software, hardware, maupun user untuk beralih dari generasi 32 bit ke 64 bit dengan aman. Anda bisa menggunakan prosesor AMD ini untuk menjalankan aplikasi 32 bit yang sudah ada dengan kecepatan maksimal, dan baru beralih ke generasi 64 bit jika memang sudah banyak software dan sarana pendukung lainnya.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

BAPCO SYSMARK 2004

» Tahun Baru, Teknologi Baru, Benchmark Baru

BAPCo baru saja merilis software benchmark baru yaitu SYSmark 2004. Mirip seperti pendahulunya, SYSmark 2004 juga membagi kategori pengujian menjadi dua bagian yaitu Internet Content Creation dan Office Productivity.

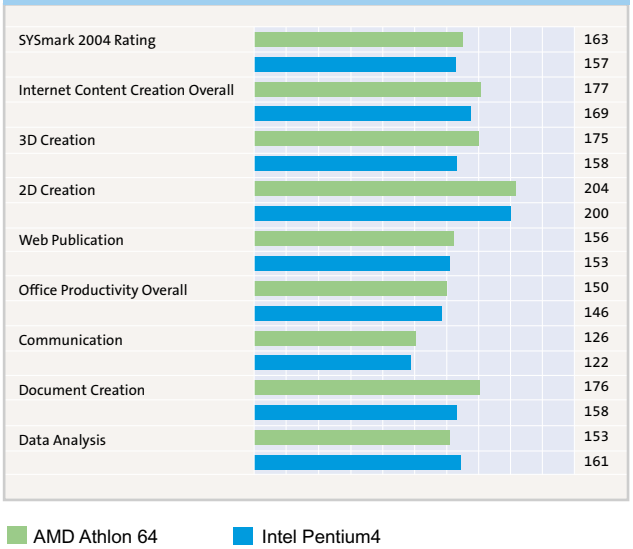
Internet Content Creation terdiri dari 9 macam software pengujian, antara lain Adobe After Effect 5.5, Adobe Photoshop 7.01, Adobe Premiere 6.5, Discreet 3ds max 5.1, Macromedia Dreamweaver MX, Flash MX, Windows Media Encoder 9, McAfee ViruScan 7.0, dan WinZip 8.1. Sementara Productivity terdiri dari 10 software, antara lain Adobe Acrobat 5.0.5, Microsoft Access 2002, Excel 2002, Internet Explorer 6, Outlook 2002, PowerPoint 2002, Word 2002, McAfee ViruScan 7.0, ScanSoft Dragon Naturally Speaking 6 Preferred, dan WinZip 8.1.

Secara keseluruhan, proses pengujian berlangsung sekitar 2,5 jam. Setelah selesai, Anda akan disuguhkan nilai yang merupakan gambaran kinerja dari sistem yang diujikan. Sedikit berbeda dengan SYSmark sebelumnya, hasil pengujian yang diberikan oleh SYSmark 2004 ini lebih detail. Anda akan memperoleh nilai yang lebih spesifik, selain SYSmark 2004 Rating, Internet Content Creation, dan Office Productivity.

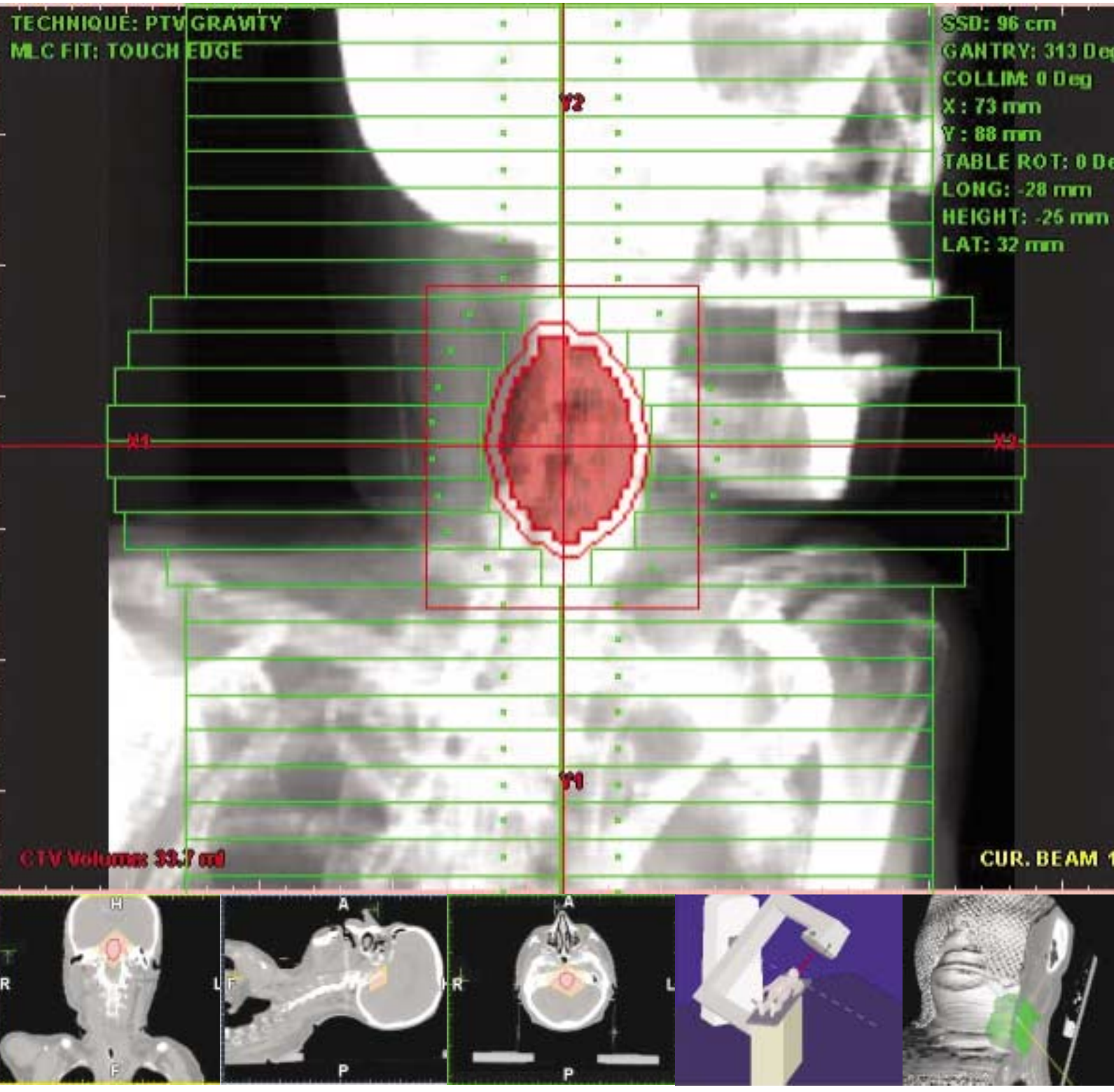
Internet Content Creation akan dibagi lagi menjadi 3D Creation, 2D Creation dan Web Publication. Office Productivity juga akan dipecah menjadi Communication, Document Creation, dan Data Analysis. Pembagian ini akan memudahkan Anda untuk memperoleh gambaran kinerja yang lebih spesifik dari sistem yang diujikan.

Sayangnya, SYSmark 2004 ini bermasalah dengan platform Windows XP 64-Bit, sehingga CHIP tidak bisa menjalankan benchmark ini di platform tersebut.

BAPCo SYSmark 2004



Akhirnya, CHIP memutuskan untuk mencoba melakukan benchmark di platform Windows XP (32 bit) antara Intel Pentium 4 3 GHz dan AMD Athlon 64 2 GHz (3200+). Hasil lengkap benchmark SYSmark 2004 antara Intel dan AMD tersebut bisa Anda lihat pada grafik di atas.



Citra Realistis

Gambar yang terlihat seperti hasil Rontgen ini sebenarnya adalah hasil dari pencitraan Computed Tomography (CT) yang dibuat oleh komputer. Dengannya, lokasi sebuah tumor (warna merah) berhasil diproyeksikan. Gambar lainnya berturut-turut adalah tiga gambar hasil CT, sebuah grafik untuk orientasi, dan sebuah bantuan navigasi untuk dokter yang menanganinya.

Ruang Operasi Masa Depan

Sistem Bedah di Cyberspace

Seandainya Wilhelm Conrad Röntgen masih hidup, ia tentu akan sangat bangga dengan kemajuan kedokteran yang ada saat ini. Bayangkan saja, sebuah organ tubuh yang selama ini sangat tersembunyi kini dapat dilihat dengan jelas. Proses pembedahan pun dapat dilakukan dengan presisi tinggi dan cepat karena para dokter dengan 'gampang' dapat mengendalikan alat-alat bedahnya.

Bagaimana perasaan Anda jika terbaring di ruang bedah (operasi) dan menunggu untuk ditangani oleh sebuah robot? Apakah Anda rela untuk dibedah oleh mesin-mesin tersebut? Robodoc, Caspar, Zeuss, atau DaVinci adalah dokter-dokter modern yang dapat mengebor tengkorak kepala, mengikis tulang, atau bahkan melakukan operasi *bypass* bagi penderita penyakit jantung. Robot-robot ini telah diizinkan untuk menggunakan alat-alat bedah tanpa harus gemetar, apa yang selama ini tidak selalu berhasil dilakukan oleh para koleganya, dokter manusia. Akan tetapi robot bukanlah pembedah ideal karena kesalahan sistem masih bisa terjadi padanya.

Sistem navigasi yang canggih seharusnya dapat memandu robot-robot tersebut seandainya mereka telah ada beberapa tahun yang lalu. Para penentang penggunaan robot di kedokteran bahkan sejak awal menyebut mereka sebagai "Pembedah Nintendo" dan menginginkan mesin-mesin tersebut kembali ke 'habitatnya' di pabrik-pabrik. Pendapat ini mungkin ada benarnya. Para teknisi dan dokter terlalu yakin saat menerapkan sistem tersebut di klinik-klinik bedah. Justru kini telah ada pengacara yang menyediakan layanan bagi para pasien korban malpraktek yang menderita kerusakan berat pada otot dan saraf setelah menjalani pembedahanan oleh robot. Dalam banyak kasus, dokter mekanik dianggap bersalah karena tangan mereka yang 'kurang berperasaan' itu tidak mampu membedakan antara lapisan jaringan keras dan yang lunak.

"Robot-robot tersebut tidak saja 'mengikis' habis tulang pasien, tetapi juga mencongkel otot dan memotong sarafnya," demikian jelas Dr. Jochen Grun, seorang praktisi hukum kedokteran dari Freiburg. Ia sendiri mewakili lebih dari 270 pasien, yang pada operasi sendi pinggul dibuat cacat oleh robot-robot bedah. Sekitar 400 orang yang telah dirugikan oleh robot-robot pernah bertemu di Bad Vilbel untuk membahas masalah ini. Sayangnya mereka menemui kendala untuk mewujudkan tuntutan kepada klinik-klinik bedah tersebut. Belakangan, 00 orang dari mereka juga berniat bergabung dalam sebuah tuntutan bersama di Amerika Serikat.

Di Jerman, 60 klinik yang saat ini masih menggunakan robot-robot (umumnya Robodoc) dalam ruang bedah, sudah dihentikan layanannya karena tingginya angka komplikasi. Yang tersisa, seperti sebuah RS untuk buruh yang menjadi korban kecelakaan, hingga saat ini masih melakukan 50% aktivitas pembedahan oleh Robodoc namun dengan software yang telah disempurnakan. Meskipun demikian, praktisi hukum tetap tidak dapat menerimanya. "Operasi pada pinggul dan lutut oleh robot merupakan hal yang tidak masuk akal," kata Dr. Grund. Ia berpegang pada opini para ahli yang menyatakan bahwa robot tidak pantas digunakan dalam pembedahan karena ia tidak memiliki kepekaan seperti dokter bedah manusia.

» Sebelum pasien siap di meja bedah, kami telah memeriksa saluran pernafasannya

Prof. Dr. Ing. Georgios Sakas, Fraunhofer IGD

Pada pembedahan dengan Robodoc, software mengendalikan sebuah alat bedah untuk memotong berdasarkan gambar hasil Rontgen. Meskipun gambar tulang ditampilkan dengan jelas, tetapi bagian-bagian lunak tidak selalu terlihat olehnya. Padahal bagian inilah yang justru paling berisiko tinggi membawa komplikasi jika terjadi kesalahan dalam pembedahan. Walaupun banyak dikritik, harus diakui bahwa dalam kategori

Foto: Mauritius; dpa

Teknologi di ruang bedah

Robot yang yang menangani sebuah pembedahan (atas, operasi pada lutut) mengundang banyak kritik karena penanganan pasien yang tidak halus. Tren ruang bedah masa depan lebih mengarah ke arah pembedahan yang tidak didominasi oleh robot (gambar kanan) namun tetap dengan bantuan komputer.

tertentu robot dapat memberikan hasil pembedahan yang lebih baik daripada seorang manusia - misalnya dalam operasi tertentu pada otak, tulang belakang, dan jantung. Robot bedah jantung "Da Vinci" yang pertama kalinya digunakan di Leipzig misalnya, adalah spesialis untuk operasi bypass. Pembedahan dilakukan bersama dengan dokter sungguhan. Apabila dokter bedah mengontrol pisau operasi dan jarum beberapa meter dari pasien dengan menggunakan *joystick*, maka robot bertugas untuk memotong dan menjahit. Jika terjadi komplikasi, dokter bedah dapat mengambil-alih operasi secara manual.

Pembedahan Keyhole: Sedikit mengalirkan darah

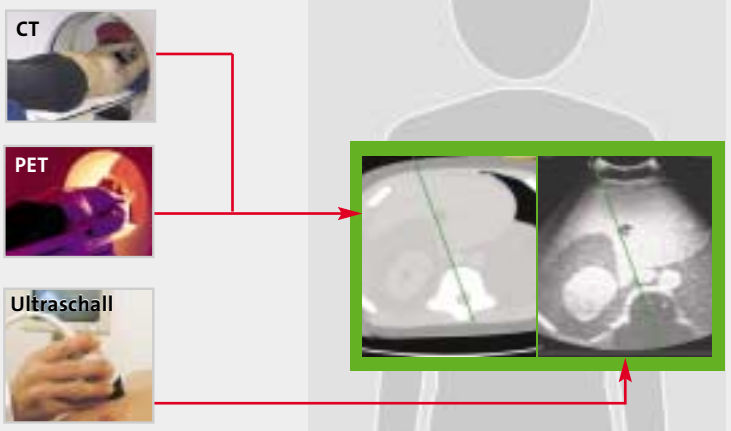
Campur-tangan teknologi komputer dalam ruang bedah juga terlihat dalam metode simulasi dan navigasi baru. Diharapkan dengan metode yang disebut pembedahan keyhole (keyhole surgery) ini para dokter dapat membedah pasien dengan presisi yang lebih tinggi, cepat, dan berhati-hati. Metode ini membuat panduan dari berbagai gambaran yang diperoleh pada prosedur bedah sebelumnya. Bermodalkan data yang terkumpul dan rekaman live, dokter bedah kemudian mengoperasi pasien virtual dan pasien asli sekaligus. Ruang operasi pun diibaratkan menjadi sebuah Cyberspace dan pembedahan yang tadinya diragukan oleh para spesialis dapat langsung dilakukan.

Metode ini sesuai dengan tendensi saat ini yang mulai meninggalkan pembedahan terbuka (open surgery) dan mulai mengadaptasi pembedahan yang tidak frontal. Keuntungan utamanya yaitu tidak banyak mengalirkan darah dan prosesnya singkat.

Di Busto Arsizio, Italia, Profesor Luigi Solbiatis, seorang spesialis tumor hati, menggunakan alat bedah seukuran jarum di ruang operasi sebagai ganti dari pisau bedah. Pembedahan biasanya dilakukan dengan memasukkan alat endoskopi ke dalam tubuh pasien. Pembedahan yang hanya didukung oleh peralatan biasa, dapat diibaratkan seperti sebuah penerbangan tanpa alat navigasi. Walaupun dengan gambar dari hasil gelombang ultrasonik dapat secara skematis diketahui letak hati si pasien, tetap saja sebuah tumor tidak akan dapat ditemukan oleh dokter bedah terlatih karena gambar berwarna abu-abu tersebut masih jauh dari tajam dan jelas.

Oleh karena itu, mata Luigi Solbiatis terarah kepada monitor di samping meja operasi. Apa yang dilihat oleh dokter bedah ini, sangat mengagumkan: Hati dan beberapa saluran dapat dikenali dengan jelas. Gambar di layar monitor memberikan visualisasi bagian dalam tubuh. Lebih dari itu: Sebuah bercak merah menandai penyakit yang harus didiagnosa. Lubang kecil (keyhole) yang dibuat untuk masuk ke dalam tubuh menuju tumor juga tergambar pada monitor. Pada layar dengan jelas terlihat alat yang digunakan bergerak sesuai jalurnya milimeter demi milimeter. Sebuah kode warna mendukung dokter bedah ini untuk bernavigasi dalam tubuh. Warna hijau menandakan rute yang telah ditentukan sebelumnya. Warna kuning menandakan bahwa ia dekat dengan rute tersebut dan merah memberi sinyal untuk mengganti arah. Merah hanya dilihat oleh tim bedah Italia tersebut pada saat awal mencari sudut yang tepat untuk memasukkan alat endoskopi yang digunakan.

Jendela Ajaib



► **Computed Tomography (CT) memberikan gambaran anatomi tubuh yang mendetail, sementara Positron Emission Tomography (PET) memberikan informasi tentang metabolisme jaringan tubuh, misalnya dari tumor. Dari hasil kedua metode tersebut dibuat model 3D, dengan detail lebih sedikit daripada ultrasonik, tetapi secara langsung (live).**

► **Melalui layar setengah transparan, dokter dapat melihat citra langsung ultrasonik dan model yang dibuat dengan perspektif yang sama, serta kondisi bedah langsung di belakang layar monitor.**

Bedah hati di Busto Arsizio tersebut merupakan terobosan baru. Walaupun tumor tidak terlihat secara langsung pada gambar hasil pencitraan gelombang ultrasonik, Solbiatis bergantung pada navigasi yang membantunya meletakkan alat bedah di tumor. Sampai di tempat tujuan, semuanya berlangsung cepat. Ia pun mengetahui bahwa terjadi pembengkakan yang relatif kecil sehingga tidak perlu dilakukan pemotongan. Sebuah tusukan ke dalam bercak merah dan penginjeksian obat berdosis tinggi tampaknya cukup untuk mengobatinya. Hanya dalam waktu satu jam pasien pun telah kembali ke kamarnya. Sebuah plester yang tertempel pada keyhole menjadi bukti bahwa pembedahan telah berhasil dilakukan. Setelah pembedahan pertama, pembedahan berikutnya juga dilakukan dalam interval satu jam dan begitu seterusnya. Proses ini berlangsung seperti halnya ban berjalan dalam pabrik. Empat operasi berhasil dilakukan pagi itu (tadinya hanya satu operasi per hari).

» Pembedahan langsung organ tubuh manusia oleh robot merupakan hal yang mustahil.

Dr. Jochen Grund, Ahli hukum kedokteran

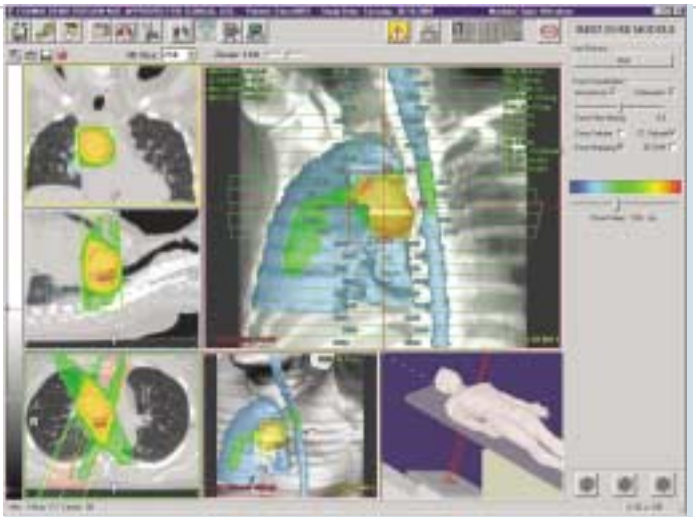
Teknik yang memungkinkan pembedahan seperti ini berawal dari riset yang dilakukan di Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD) dan Zentrum für Graphische Datenverarbeitung (ZGDV), Jerman, dalam proyek Medarpa (MEDical Augmented Reality for PAtients). Prof. Dr. Ing. Georgios Sakas, kepala riset di IGD menjelaskan, "Ini bukanlah Virtual Reality, karena pasien asli benar-benar terletak di meja operasi, bukan virtualnya. Oleh karena itu kita berbicara tentang perluasan realitas (Augmented Reality)." Perluasan yang mempersatukan antara simulasi dan kenyataan dalam satu gambaran utuh ini adalah disiplin ilmu yang juga digunakan dalam industri lainnya, misalnya industri otomotif.

Gelombang ultrasonik hanya memberikan gambar yang kurang tajam dari organ tubuh, tetapi itu sudah mencukupi untuk memberikan orientasi. Gambar ultrasonik *live* ini kemudian akan digabungkan secara real time dengan data-data gambar yang lebih detail dari teknik pengambilan gambar lain (lihat grafik di atas). Dari hasil pengambilan gambar dan penyelidikan mendetail sebelumnya dibuat sebuah model. Dengan cara tersebut gambar-gambar yang diambil dengan beragam metode grafis disusun dalam sebuah gambar tiga dimensi (3D). Metode seperti ini juga digunakan dalam game komputer, yakni metode *polygonal*, di mana permukaan dapat direkonstruksi, atau objek pejal dapat di-render secara langsung, sehingga menghasilkan gambar 3D yang transparan dari tubuh beserta organnya.

Menjelajah tubuh dengan sistem navigasi baru

Pasien selain tergeletak diatas meja operasi (nyata), juga tergeletak secara virtual pada komputer. Untuk menyelaraskan keduanya, para dokter menggunakan apa yang disebut 'registrasi' pasien. Untuk itu mereka meng'klik' poin-poin berkarakter yang terlihat pada model maupun pasien berdasarkan tanda-tanda yang ditempelkan pada kulit pasien. Data dari manusia dan model kemudian ditransfer ke dalam sebuah sistem koordinat. Untuk melokalisasi organ dalam tubuh tidak cukup hanya dengan menandai kulit saja. Sebagai gantinya, digunakan 'anatomical landmarks' yang berisikan ciri-ciri tubuh bagian dalam seperti tulang atau pembuluh. Apabila tubuh asli di meja operasi digerakkan, penampilan pada model pun akan berubah.

Ruang Opeasi Masa Depan



Pasien Simulasi

Untuk menghancurkan tumor (warna kuning) sekaligus melindungi jaringan yang sehat, penyinaran dilakukan dari berbagai arah. Hanya pada titik potong dipakai dosis yang mematikan. Model 3D dari gambar CT (kiri) menampilkan badan pasien yang transparan, sehingga para dokter dapat merencanakan penyinaran tanpa risiko.

Display yang ada tidak menyajikan gambaran organ tubuh keseluruhan melainkan hanya bagian penting dan dibutuhkan masing-masing pembedahan. "Bagian yang tidak penting dalam organ tidak akan diperlihatkan. Terlalu banyak dedaunan hanya akan menutupi pohonnya saja," begitu menurut Sakas.

Sakas membandingkan metode itu dengan sistem navigasi pada sebuah mobil: "Di atas jalan raya, para pengemudi menggunakan peta dan GPS. Bagi kami, semuanya berkisar pada bagaimana agar seluk-beluk dalam tubuh terlihat dan di mana alat bedah semestinya berada." Untuk dapat menelusuri posisi alat bedah dalam tubuh pasien, digunakan gelombang elektromagnetik atau metode optik dengan bantuan antena dan juga kamera mini.

» Lebih baik melihat pasien secara langsung daripada hanya hidup di dunia yang serba virtual.

Dr. Sandra Röddinger, Klinik Offenbach.

Model yang dibuat berdasarkan pasien tidak hanya digunakan oleh para ahli medis saat operasi saja, melainkan sejak persiapan pembedahan. Sakas menyebut metode tersebut sebagai metode "perencanaan terbalik" dimana diketahui tujuan dan metode untuk mencapai tujuan tersebut. Sistem akan memproses terbalik masalah dan solusinya serta menyampaikan kepada dokter apa yang dapat dilakukan. Simulasi itu membantu para dokter untuk lebih dapat melindungi jaringan-jaringan tubuh yang sehat dan menghancurkan jaringan yang rusak saat penanganan. Data-data yang telah dipersiapkan tersebut memungkinkan dokter untuk melakukan praktek nyata pada model pasien sebelum melakukan pembedahan. Metode itu bukan saja berguna bagi dokter pemula, tetapi juga bagi para ahli sebelum menangani pembedahan yang lebih kompleks. Waktu yang dibutuhkan pun relatif singkat, "Pasien belum lagi siap di meja bedah, kami telah memeriksa saluran pernafasannya," kata Georgios Sakas.

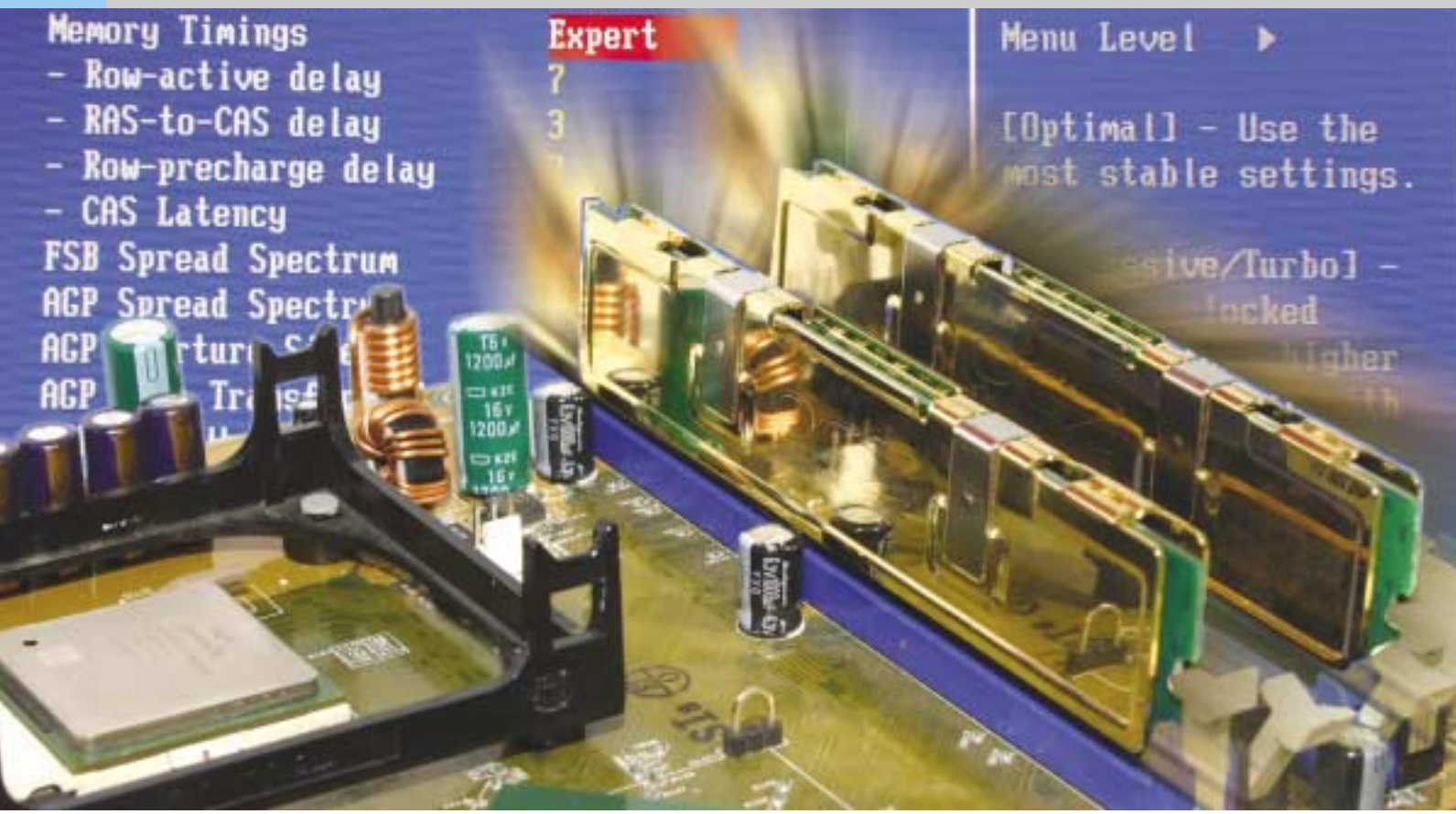
Di klinik penyinaran Offenbach, Dr. Sandra Röddinger menguji prototipe dari *display* monitor yang baru. Berbeda dengan biasanya, display ini setengah transparan (tembus pandang). Dokter ini tidak hanya dapat melihat gambar yang ditampilkan, tetapi juga apa yang ada di belakangnya yaitu sang pasien. Dr. Röddinger menggunakan display navigasi ini dengan dibantu metode Augmented Reality untuk menusukkan alat bedah (jarum) berongga sampai ke dalam sebuah tumor dalam tubuh pasien. Letak tumor dan posisi alat bedah ditampilkan pada display TFT yang digunakan. Untuk metode pengobatan, Dr. Röddinger menggunakan terapi Brachy. Terapi ini menggunakan isotop-isotop radio berenergi tinggi yang dialirkan ke dalam tumor untuk menghancurkan tumor dari dalam. Dr. Röddinger pun mendapat manfaat besar karena dapat memandang pasiennya sekaligus melihat alat bedah yang dipandu alat elektronis. Georgios Sakas sangat bangga dengan kepraktisan sistem tersebut dan mencela kegagalan dari metode-metode lainnya, "Helm data dalam operasi telah mati seperti gurun sahara. Tidak ada dokter yang menggunakannya, ia membutuhkan kontak dengan pasien-pasiennya." Sarung tangan data, mouse, dan keyboard menurutnya juga tidak pantas berada di dalam ruangan operasi yang steril.

Apakah navigasi dengan akurasi tinggi akan mempelopori robot-robot generasi selanjutnya dalam pembedahan? Memang dengan sistem navigasi yang modern, peluang mereka menjadi lebih peka terhadap otot dan saraf tetap ada. Pendapat Sakas lain lagi. Baginya, operasi masa mendatang dimiliki oleh "Telemanipulator". Anda dapat membayangkannya seperti sebuah tang berteknologi canggih yang dapat menerjemahkan setiap gerakan tangan dokter ke dalam gerakan instrumen yang jauh lebih halus dan teliti. Saat tangan dokter bergerak satu centimeter, maka tangan robot hanya bergerak satu milimeter saja. Dengan demikian, dokter bedah akan dilengkapi dengan perangkat yang dapat juga mengkompensasikan gerakan tangannya yang gemetar. Dan kelak apabila seorang dokter tersebut bekerja sedikit sembrono, komputer sebagai koleganya di ruang operasi masa depan tentu berpikir dan meragukan input yang diberikan. Ia (komputer) pun akan dapat memberikan peringatan kepada dokter dan menyarankan apa yang sebaiknya dilakukan.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (MG)

LINKS

- **a7www.igd.fhg.de/index.html**
- **www.klinikum-offenbach.de/strahlenklinik**
- **w4.siemens.de/FuI/de/archiv/pof/heft2_01**
- **www.neuroradiologie.med.uni-erlangen.de/visualisierung.htm**



Optimalisasi Kinerja Memori

Lebih Dalam Tentang Memori

Memori merupakan komponen utama dalam PC kita. Kecepatan memori akan menentukan kecepatan keseluruhan sistem PC. Bagaimana menemukan konfigurasi yang tepat untuk mencapai kecepatan PC teroptimal? Simak artikel berikut ini ***Donovan Laoh***

Seperti yang sudah kita ketahui bersama, bahwa memori (Random Access Memori, RAM) merupakan salah satu komponen wajib untuk sebuah sistem PC. Sampai sekarang, tidak ada satupun sistem komputasi, bahkan hingga kalkulator sederhana sekalipun yang tidak memiliki komponen ini. Kapasitasnya memang bisa berbeda-beda antara satu sistem dengan sistem lainnya. Dalam beberapa sistem komputasi sederhana, termasuk mobile device, RAM sering digabungkan dengan media penyimpanan. Namun, pada intinya komponen ini merupakan pasangan yang tak terpisahkan dengan Central Processing Unit (CPU).

Bagi orang awam, seringkali istilah "memori" ini tertukar antara RAM dan storage system (sistem penyimpanan). Dari bentuk fisik, kadangkala kedua komponen ini menyatu, tetapi secara fungsi kedua komponen ini sungguh berbeda. RAM merupakan tempat penyimpanan sementara instruksi-instruksi yang segera akan dieksekusi oleh CPU. Hasil dari perhitungan ini yang akan disalurkan ke komponen-komponen lainnya. Sedangkan storage system, merupakan tempat penyimpanan yang bersifat permanen semua instruksi instruksi yang oleh kendali sistem operasi akan dipanggil untuk dieksekusi.

Ilustrasi ruang tunggu dokter tampaknya tepat untuk masalah ini. Sistem penyimpanan (dalam PC, posisi ini ditempati oleh hard disk), merupakan ruang tunggu dokter. Sedangkan RAM merupakan kursi tempat duduk dimana pasien akan berkonsultasi dengan dokternya (CPU/Prosesor). Sistem operasi dalam ilustrasi ini dipegang oleh mantri yang mengatur siapa yang akan masuk lebih dahulu. Melalui ilustrasi ini, tentunya Anda akan lebih mengerti tentang analogi cara kerja sistem komputer yang sebenarnya sangat sederhana untuk dimengerti. Lebih lanjut CHIP akan menyebutkan RAM sebagai memori dan sistem penyimpanan sebagai storage.

Lalu lintas data yang dikerjakan oleh prosesor dan memori tentunya tidak sedikit, sehingga diperlukan sebuah komponen lagi untuk mengatur lalu lintas yang besar ini. Fungsi ini dipegang oleh chipset motherboard. Akan tetapi, secara struktural memori dan prosesor meru-

pakan dua komponen yang berhadapan langsung. Chipset motherboard merupakan penengah di antaranya. Dengan demikian, kinerja antara prosesor dan memori akan saling mempengaruhi. Jika di antara kedua komponen ini ada ketidakseimbangan dalam hal kecepatan, sudah seharusnya yang lebih cepat akan mengalah untuk mengimbangi yang lebih lambat. Kondisi seperti ini yang sering disebut sebagai *bottleneck*.

Kecepatan memori dipengaruhi oleh dua faktor penting. Faktor pertama adalah clock dan yang kedua adalah latency.

Clock Memori

Clock memori biasanya disesuaikan dengan besarnya Front Side Bus (FSB). Dengan makin berkembangnya teknologi memori, besarnya clock yang dikerjakan oleh memori dapat berlipat ganda terhadap besarnya FSB. Teknologi ini semakin berkembang setelah era SDRAM dan RDRAM dimulai. Untuk SDRAM, sejauh ini yang beredar di pasaran adalah teknologi DDR-SDRAM yang berjalan dua kali lipat FSB dan untuk RDRAM adalah empat kali lipat FSB. Dengan demikian bandwidth yang dapat dihasilkan oleh memori dapat semakin besar, sehingga pasokan data yang menuju prosesor dapat lebih besar lagi.

Selain dari besarnya FSB, peranan dari chipset motherboard juga cukup besar. Kebanyakan dari chipset yang beredar memiliki fungsi *asyncronous memori speed* pada memori controllernya. Dengan fungsi ini, chipset dapat semakin memperlebar bandwidth antara CPU dan memori dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki memori untuk berjalan pada kecepatan yang lebih besar dibanding FSB standar yang dimiliki oleh prosesor.

Latency Memori

Dalam mengerjakan sebuah tugas (*task*) tentunya diperlukan sebuah waktu tunggu. Perbandingan antara waktu tunggu ini dengan nilai kinerja berbanding terbalik. Semakin kecil waktu tunggu, semakin besar pula kinerjanya. Demikian sebaliknya. Untuk sistem yang menggunakan RDRAM, nilai latency ini boleh dikata tetap dan hampir mustahil untuk diubah-ubah konfigurasinya. Hal yang berbeda dialami oleh sistem yang berbasis SDRAM. Nilai latency yang cukup fleksibel merupakan salah satu keuntungan bagi SDRAM. Setiap produsen dapat memiliki karakteristik yang spesifik di tiap produk yang diluncurkan. Hal ini merupakan salah satu faktor yang membuat SDRAM lebih mudah untuk diproduksi secara massal.

Tampilan Timing: Tampilan ini hampir ada di tiap motherboard. Tidak semuanya berlaku semakin kecil semakin baik. Lakukan uji kestabilan setiap kali mengadakan perubahan pada konfigurasi ini.

Untuk memahami lebih lanjut tentang latency dan apa yang terjadi di balik setiap konfigurasi itu, ada baiknya jika Anda mengikuti penjelasan berikut ini:

Penjelasan tentang konfigurasi timing

Untuk memudahkan pengertian tentang tiap konfigurasi timing memori, ada baiknya Anda mengetahui terlebih dahulu tentang cara memori menyampaikan data.

Penyimpanan data di memori (RAM) diatur sebagaimana layaknya sebuah matriks. Ukuran matriks sebuah RAM biasanya berukuran 4096 baris x 1024 kolom dan di tiap alamatnya diisi oleh 8 bit data.

Untuk mengakses setiap data yang tepat, tentunya diperlukan sebuah alamat baris x kolom. Untuk baris, dikenali ada sinyal yang bernama Column Address Strobe (CAS)dan untuk kolom juga ada sinyal yang bernama Row Address Strobe (RAS).

Memori controller (North bridge) memiliki prosedur tertentu dalam membaca data yang ada di memori. Prosedur ini secara singkat dijelaskan di dalam uraian berikut ini:

1. Memori controller mencoba untuk mengakses baris dari matriks memori lewat suatu alamat pada pin memori dan mengaktifkan sinyal RAS.
2. Setelah baris dapat diakses, memori controller akan membaca alamat kolom pada matriks memori dan mengaktifkan sinyal CAS.
3. Setelah alamat kolom dan baris diketahui, memori controller dapat segera mengakses data pada alamat tersebut dan mengambilnya dari memori. Data ini akan segera muncul pada output pin memori.
4. Setelah seluruh data pada baris tersebut telah diakses, memori controller perlu menonaktifkan baris tersebut untuk segera berpindah ke baris berikutnya.
5. Mengulang langkah pertama, dst. Dari prosedur diatas, memori memiliki beberapa point tunggu yang dapat kita atur melalui BIOS.

DRAM Precharge Delay (tRAS): merupakan waktu aktif tersingkat pada sebuah baris. Ada baiknya Anda mengatur konfigurasi ini selama mungkin, karena pengaturan ini hanya bersifat membatasi waktu sebuah baris untuk aktif. Efek dari waktu tunggu ini pada kinerja sedikit sekali. Jika Anda mengaturnya pada nilai yang terlalu rendah justru kestabilan memori akan semakin tidak baik. Pengaturan yang dianjurkan adalah 7 atau 11.

RAS to CAS Delay (tRCD): merupakan jeda waktu antara pengaksesan baris ke kolom (Terjadi pada saat langkah 1 ke 2).

CAS Latency (CL): merupakan waktu tunggu yang diperlukan pada saat data terakses lewat alamat baris dan kolom sampai ke output pin pada RAM (langkah 3).

RAS Precharge (tRP): waktu yang diperlukan untuk penonaktifan sebuah baris dan bersiap mengaktifkan baris berikutnya (langkah ke 4 ke 5).

Selain timing yang disebutkan di atas, masih terdapat lagi beberapa faktor yang dapat dipakai untuk meningkatkan kinerja memori, antara lain:

Burst length: Merupakan teknik yang dipakai untuk memperkirakan alamat dari data berikutnya setelah data sebelumnya diakses.

Biasanya terdapat dua pilihan, yaitu 4 dan 8. Nilai ini merupakan banyaknya pembacaan atau penulisan pada sekali transaksi data. Otomatis dengan nilai yang lebih besar, jumlah data yang ditransaksikan akan semakin besar. Untuk itu nilai 8 sangat direkomendasikan untuk memperoleh kinerja yang lebih tinggi lagi.

Dram Idle timer: Merupakan feature untuk mengatur nilai dari berapa lamanya SDRAM beristirahat (idle) sebelum memori controller memberi tugas berikutnya.

Nilai default dari pengaturan ini biasanya adalah 8T. Modifikasi nilai ini sangat tergantung pada jenis aplikasi apa yang biasa Anda lakukan.

Untuk aplikasi desktop pada umumnya, ada baiknya Anda mengatur pada nilai Disabled/Infinite. Dengan demikian, memori Anda akan beristirahat selama mungkin sementara belum ada daftar tugas berikutnya. Hal ini dapat menambah efisiensi bandwidth karena proses refreshing memori akan semakin tertunda. Proses refreshing memori akan membutuhkan waktu tersendiri karena memori membutuhkan "waktu persiapan" sebelum melakukan tugasnya.

Pada aplikasi yang sangat sibuk dan kompleks (server misalnya), ada baiknya Anda mengatur pada pilihan 0 Cycle/T. Dengan demikian RAM akan selalu dipersiapkan untuk menerima tugas yang baru dan langkah ini juga akan menambah integritas data, dengan kata lain meningkatkan tingkat keamanan data.

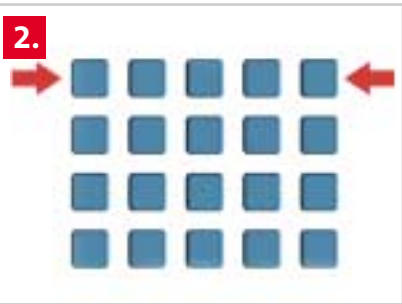
Dram Refresh Mode: Konfigurasi ini mengatur interval proses refresh antara memori chip. Pada mode Auto, BIOS akan membaca nilai SPD pada memori dan menggunakan nilai terendah yang ada terkandung pada chip SPD untuk menjaga kompatibilitas.

Proses refreshing memori ini memerlukan daya tambahan dan membutuhkan ekstra waktu kerja. Otomatis dengan semakin mengurangi frekuensi refreshing atau dengan kata lain memperpanjang interval refresh akan dapat meningkatkan efisiensi bandwidth dan mengurangi konsumsi daya (hal ini penting bagi pengguna notebook).

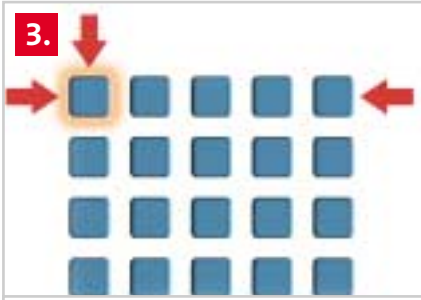
KNOW HOW

» Beginilah Prosedur Latency Memori

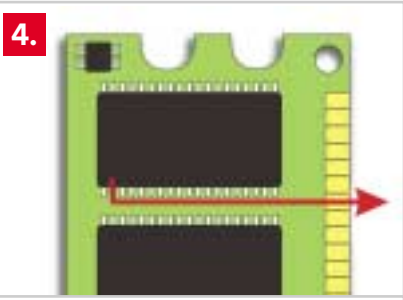
Matriks memori: Penyusunan data di dalam memori diatur dalam deretan baris dan kolom.



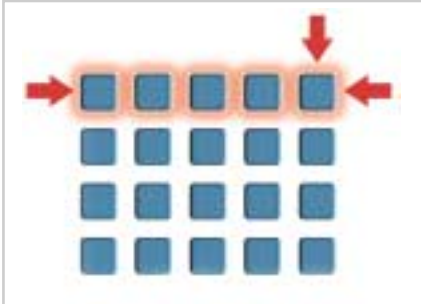
Tras: Controller memori mengaktifkan sinyal tRAS untuk mempersiapkan baris yang akan diakses.



Trcd: Setelah mengakses alamat baris, controller memori akan mengakses baris.



CAS Latency: Merupakan waktu tunggu yang diperlukan semenjak data diakses sampai ke output pin.



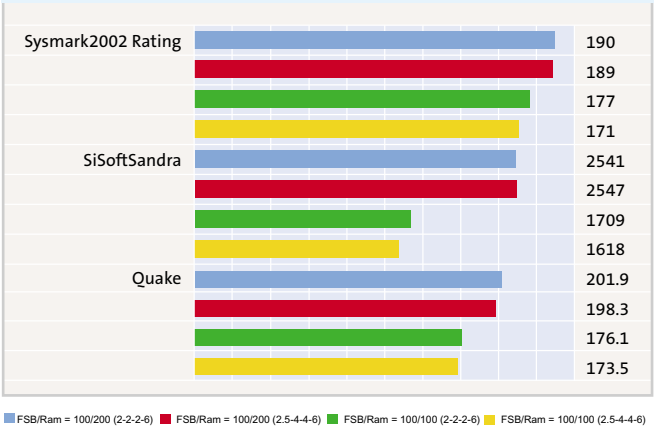
Akhir dari baris: Pointer akan terus mengakses seluruh data pada kolom tiap baris.

Trp: Baris sebelumnya dinon aktifkan dan bersiap ke baris selanjutnya.

Optimalisasi Kinerja Memori

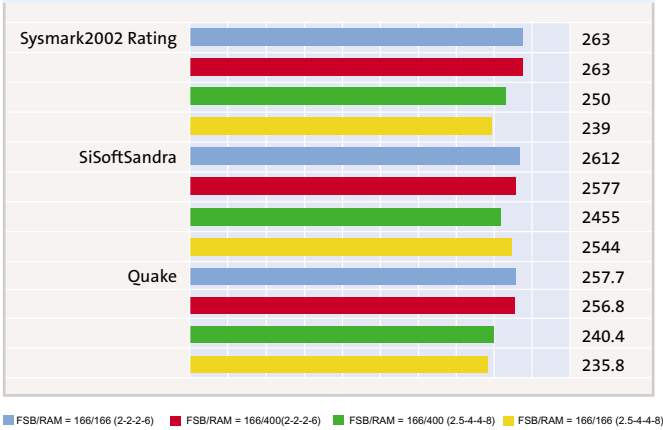
Pengaruh Mode Asyncronous dalam Platform Intel

Pengujian ini menggunakan MSI 655Max (SiS 655), Pentium 4 1.6A, Corsair PC2700 LLPT 2 x 265 MB , Radeon 9800Pro, Seagate Barracuda 40GB ATA IV, Antec 550 Watt True Power.



Pengaruh Mode Asyncronous dalam Platform AMD

Platform yang digunakan mirip dengan pengujian Intel, yang berbeda adalah motherboard Gigabyte 7VAXP-A Ultra dan prosesor Barton 3000+.



Sesuai dengan standar Joint Electron Device Engineering Council (JEDEC), tiap chip memori di refresh setiap 64-msecond. Umumnya tiap memori chip memiliki 4096 baris matriks. Otomatis proses refreshing data tiap baris akan berlangsung selama 64000 msecond/4096 = 15.6msecond.

Biasanya memori module yang beredar sekarang ini memakai jalur 128 bit dan memiliki 4.096 baris. Hal ini berlaku untuk memori dengan kapasitas 128 MByte atau yang lebih rendah. Untuk module dengan kapasitas sebesar 256 MByte biasanya memiliki baris sebanyak 8.192. Tentunya, dengan baris sebanyak ini, proses refreshing akan berlangsung lebih singkat, yaitu 7,8 msecond.

Bagi mereka yang memasangkan dua jenis memori pada satu sistem, BIOS akan memilih memori dengan interval refreshing tersingkat.

Anda dapat memaksa proses refreshing dengan interval lebih lama. Akan tetapi, proses refreshing yang lebih lama akan berakibat pada hilangnya data pada chip memori. Untuk itu Anda harus berhati-hati dalam mengatur konfigurasi ini.

Bagaimana efek dari clock memori

CHIP mengadakan serangkaian pengujian untuk melihat sebesar apakah pengaruh clock memori terhadap kinerja sistem secara keseluruhan. Untuk pengujian ini dipakai timing yang sama antara clock yang satu dengan yang lain.

Dari hasil pengujian Anda dapat melihat bahwa dengan menjalankan clock memori lebih besar dari bus prosesor (mode asyncronous), kinerja sistem secara keseluruhan dapat terdongkrak cukup signifikan, terutama bagi mereka yang suka bermain game.

Tingkat signifikansi ini memang berbeda antara platform prosesor Intel dan AMD. Peningkatan clock memori pada Intel lebih terasa dibanding pada AMD. Hal ini terjadi karena pada platform Intel bottleneck terbesar terjadi pada jalur antara prosesor dan memori.

Pada platform Intel, Anda dapat melihat di grafik hasil pengujian bahwa memperketat timing pada saat memori sudah berada pada clock maksimum tidak membawa pengaruh yang berarti, karena efek bottleneck sudah sangat kecil.

Bagaimana efek dari latency memori

Hasil pengujian CHIP memperlihatkan bahwa perbedaan timing dalam clock yang sama membawa perbedaan pada kinerja. Cukup berbeda dengan platform Intel, pada platform AMD perubahan latency ini terasa sangat signifikan. Hal ini terjadi karena pada AMD bottleneck yang terjadi adalah masalah latency antara prosesor dan memori.

Seperti yang Anda ketahui, bahwa pada internal bus dalam prosesor, AMD menggunakan teknologi yang sama yang dimiliki oleh SDRAM, yaitu Double Data Rate. Oleh karena itu, latency sangat memegang peranan penting. Sungguh tepat jika prosesor Athlon 64 memilih untuk mengintegrasikan controller memori ke dalam prosesor untuk semakin mempersingkat latency.

Pada grafik hasil pengujian, Anda dapat melihat bahwa kinerja timing ketat pada platform AMD baru dapat diimbangi oleh timing longgar dengan FSB 8 MHz lebih cepat.

Upgrade, perlukah?

Di tahun 2004 ini, akan muncul beberapa standar memori lagi. Sebelum melangkah terlebih jauh, ada baiknya jika CHIP mengajak Anda untuk sedikit menengok ke belakang untuk memantapkan pengertian Anda tentang teknologi memori ini. Melalui artikel ini Anda dapat melihat apakah perlu untuk mengupgrade memori yang Anda pakai sekarang. Belum tentu standar kecepatan yang baru lebih baik dari yang sudah ada. Semoga apa yang dipaparkan di sini dapat membantu Anda untuk bertindak lebih bijaksana.

Donovan.Laoh@CHIP.co.id

KNOW HOW

» Dilema Mode Syncronous dan Asyncronous

Secara teori, menjalankan memori pada clock yang lebih tinggi dari FSB membawa bandwidth yang lebih besar. Dengan bandwidth yang lebih besar, tentunya kinerja sistem turut meningkat. Akan tetapi, kenyataan sering berkata lain. Pada tabel pengujian Anda dapat melihat bahwa kinerja sistem dengan syncronous lebih baik dibandingkan asyncronous.

Pada hakikatnya, platform Intel cenderung lebih membutuhkan memori dengan clock tinggi dibandingkan latency yang ketat. Akan tetapi, pada saat Anda mulai melakukan overclocking, kenyataan ini bisa berbalik. Hal yang sebaliknya juga bisa terjadi pada AMD.

CHIP melakukan pengujian dengan membandingkan dua skenario yang berbeda. Skenario pertama adalah meng-overclock Pentium 4 2.4 C hingga clock 3 GHz (FSB 250 MHz) dengan menggunakan memori PC 4000 dan berjalan pada mode syncronous serta timing 2.5-4-4-8. Skenario kedua adalah dengan prosesor yang sama dan dijalankan pada clock yang sama pula, 3 GHz, tetapi menggunakan memori PC 3200 dan berjalan pada mode asyncronous (5:4, FSB : memori clock) dengan timing 2-2-2-6. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari kinerja yang didapatkan lebih tinggi. Bahkan bila Anda masih menggunakan memori PC 2700 dan berjalan pada metode asyncronous (3:2) kinerja yang Anda dapatkan masih bisa dikatakan seimbang. Dengan kondisi ini, memori Anda masih memiliki ruang gerak untuk berjalan lebih cepat lagi, jika prosesor masih dapat berlari lebih cepat lagi tentunya. Anomali ini terjadi pada saat penggunaan chipset Springdale atau Canterwood.

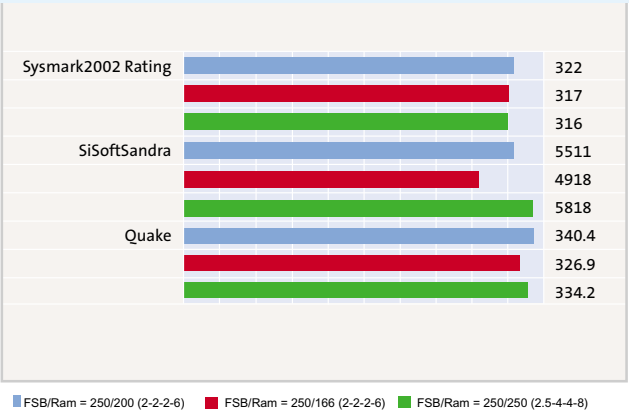
Pada kondisi FSB 200 MHz (dengan Quad Pumped technology= 800MHz), memori bukanlah sumber bottleneck utama. Kecenderungan bottleneck justru terjadi pada chipset. Dengan menggunakan teknologi dual channel, bandwidth yang tersedia di jalur memori sudah sangat besar. Besarnya bandwidth ini memacu northbridge untuk bekerja keras mengatur data yang besar. Oleh karena itu peranan chipset cukup penting. Dengan clock memori yang rendah, chipset dapat lebih optimal mengatur lalu lintas data, bahkan dalam timing yang ketat sekalipun. Ini sebabnya dalam praktek overclocking platform intel, bermain dengan mode asyncronous lebih disarankan. Faktor stabilitas juga semakin terasa pada saat memasuki FSB 300 MHz. Kestabilan lebih dapat terjaga dengan menggunakan mode asyncronous.

Bagi platform AMD, keanehan yang terjadi juga lebih disebabkan oleh pengaruh chipset. Tabiat NForce2 memang lebih menyukai syncronous mode. Dengan mode asyncronous, chipset Nforce2 pada dasarnya juga bermain dengan latency chipset dan memori, sehingga daripada chipset bermain dengan latency pada mode asyncronous ada baiknya Anda mempermainkan latency memori lewat mode syncronous. Untuk urusan mode asyncronous, VIA lebih matang. Terbukti perbedaan kinerja lebih terlihat pada mode asyncronous. Pada mode asyncronous (3:4, FSB:Clock memori), perubahan timing tidak terlalu membawa perbedaan, karena tuntutan bandwidth memori dari prosesor sudah cukup terpenuhi.

Melihat hasil pengujian CHIP kali ini, apakah anda merasa perlu untuk meng-upgrade PC3200 Anda yang mampu berjalan di timing ketat ke PC 4000? Anda sudah tahu jawabannya.

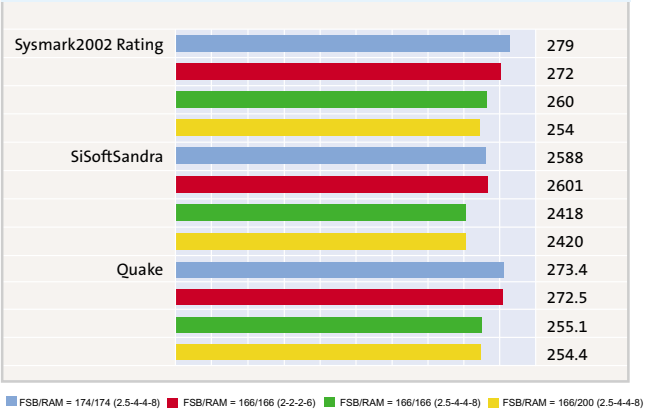
Tidak Selalu Clock Memori sebagai Penentu

Platform yang digunakan kali ini adalah Prosesor Intel Pentium 4 2.4 C dan motherboard Asus P4C800-E Deluxe serta OCZ PC 4000 untuk pengujian di FSB 250 MHz syncronous.



Mode Syncronous lebih disukai oleh NForce2

Sedikit berbeda dengan pengujian platform AMD sebelumnya, kali ini CHIP menggunakan motherboard Abit AN-7. Komponen lain yang digunakan adalah sama.



komunikasi

INDEKS

102 **Tes Individu:**
4 Hardware Komunikasi Baru

110 **Aplikasi untuk Symbian OS Series 60:**
Potensi Penuh Ponsel Symbian

Yahoo! Messenger untuk Ponsel

Yahoo Messenger Via SMS

Jika Anda menggunakan Yahoo! Messenger sebagai salah satu sarana komunikasi sehari-hari, Anda akan sangat menghargai tersedianya layanan baru ini. Anda kini dapat mengakses jaringan Yahoo Messenger dengan SMS.

Apakah Anda pengguna Instant Messaging (IM)? Apabila jawabannya 'ya', kemungkinan besar Anda sudah pernah menggunakan Yahoo! Messenger (YM). Layanan IM yang satu ini memang sudah terkenal. Jutaan orang di seluruh dunia kini sudah terhubung melalui YM.

Beragam cara dapat digunakan untuk dapat terhubung melalui YM. Cara paling umum adalah dengan menggunakan PC atau notebook yang tersambung ke Internet. Akan tetapi, Yahoo! juga sudah mulai memikirkan para pengguna YM yang hendak menghubungi teman-temannya selama dalam perjalanan. Untuk dapat mengakomodasi kebutuhan ini, Yahoo! sudah sejak lama memperkenalkan YM versi WAP. Jadi, Anda dapat menggunakan ponsel yang memiliki browser WAP untuk terhubung dengan sesama pengguna YM. Apabila Anda menggunakan PDA, Yahoo! juga menyediakan aplikasi yang dapat mengijinkan Anda menggunakan YM. Tentu saja, Anda harus menghubungkan PDA ke Internet terlebih dahulu.

Menggunakan SMS

Apabila Anda sudah memiliki PDA atau memiliki ponsel dengan browser WAP, terhubung ke jaringan YM selama berada di perjalanan memang cukup mudah. Namun, apa yang terjadi bila Anda belum memiliki peralatan canggih tersebut?

Meski tidak dapat terhubung ke Internet dengan WAP, Anda tentu dapat mengirimkan SMS. Layanan ini adalah salah satu cara yang paling umum digunakan dalam berkomunikasi akhir-akhir ini. Oleh sebab itu, Yahoo! memutuskan untuk menggunakan SMS sebagai salah satu cara untuk memanfaatkan layanan YM.

Saat ini Yahoo! sudah bekerja sama dengan Telkomsel dan Excelcomindo (ProXL) untuk menyediakan layanan ini. Anda cukup mendaftarkan diri melalui SMS agar dapat terkoneksi melalui YM. Tentu saja Anda harus memiliki account YM terlebih dahulu. Hal yang perlu dilakukan adalah cukup dengan mengirimkan SMS berisikan pesan "in (Yahoo! ID) (password)" ke nomor 4246 (untuk penguna Telkomsel) atau ke nomor 9246 (untuk pengguna ProXL). Setelah melakukan registrasi, Anda akan menerima SMS berisikan kode-kode yang dapat digunakan untuk mengirim pesan ke teman Anda. Tiap SMS yang dikirimkan akan dikenai biaya 500 rupiah.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

Mobile-8 Umumkan Paket Penjualan Baru

Fren Smart Buy

Pernahkah Anda mendengar bahwa harga ponsel di luar negeri sangat murah? Umumnya para operator di luar negeri bekerja sama dengan produsen ponsel untuk membuat sebuah paket penjualan yang menarik. Hasilnya, harga ponsel terkadang mencapai separuh harga normalnya, atau bahkan gratis.

Kerja sama tersebut di atas dimungkinkan dengan cara mengikat pelanggan dengan kontrak penggunaan layanan operator. Jadi, sebenarnya, Anda tetap membayar melalui operator. Namun, nilainya tidak akan terasa, karena operator umumnya memberikan tarif khusus untuk mereka yang memanfaatkan program ini.

Paket kerja sama semacam inilah yang baru-baru ini dilancurkan oleh Mobile-8. Paket ini dinamakan Fren Smart Buy. Dua ponsel pertama yang ditawarkan adalah Nokia 6585 dan Nokia 6225. Discount yang diberikan dapat mencapai 100%.

Peluncuran Nokia 6585 dan 6225

Ponsel CDMA Canggih

Para pengguna layanan jaringan CDMA selama ini masih merasa kekurangan model ponsel yang menarik. Untuk dapat mengakomodasi kebutuhan ini, Nokia baru-baru ini meluncurkan dua ponsel terbarunya yang dapat digunakan dalam jaringan CDMA. Kedua ponsel ini adalah seri 6585 dan 6225.

Nokia 6585 adalah sebuah ponsel yang memiliki bentuk menyerupai Nokia 6610 (untuk jaringan GSM). Feature yang dimiliki juga sama. Ponsel ini memiliki layar beresolusi 128x128 pixel yang dapat menampilkan 4096 warna. Sama dengan ponsel terkini lainnya, Nokia 6585 juga memiliki kemampuan untuk menjalankan aplikasi Java. Salah satu feature yang menarik pada ponsel ini adalah tersedianya radio FM (stereo). Tentu saja, sebuah headset stereo sudah tersedia untuk melengkapi feature ini. Apabila Anda membutuhkan koneksi Internet melalui PDA atau notebook, ponsel ini adalah pilihan yang baik. Nokia 6585 ini dapat terhubung ke PC dengan menggunakan kabel. Sementara itu, irDA telah tersedia pada ponsel ini untuk para pengguna notebook dan PDA.

Sebuah ponsel CDMA yang menggunakan kamera terintegrasi adalah hal yang cukup langka. Setidaknya di Indonesia. Oleh sebab itu, Nokia juga meluncurkan seri 6225 sebagai pelengkap jajaran ponsel CDMA-nya. Secara mendasar, feature pada seri 6225 untuk CDMA ini tidak berbeda jauh dengan seri 6220 untuk GSM. Feature unggulan pada ponsel ini sama dengan yang bisa Anda dapatkan pada seri 6585. Hanya saja, seri 6220 ini memiliki sebuah kamera terintegrasi.

BUKU BULAN INI

40 Teknik Fotografi Digital
196 hlm
Young Jin
PT Elex Media Komputindo
Rp 98.000

Cara mudah dan praktis menguasai teknik fotografi digital
Buku ini berisikan teknik fotografi digital, mulai dari memilih, memakai, melengkapi kamera digital, memotret dengan gambar tajam dan kualitas terbaik, dan masih banyak lagi. Dicetak dalam cetakan berwarna dan dilengkapi dengan CD berisikan beragam tool pendukung untuk belajar.

KOMENTAR SINGKAT

Dedy Irvan,
Redaktur CHIP

Kenapa Bukan WAP?

Pengguna GPRS masih jauh dari yang diharapkan. Beragam kemudahan ditawarkan dengan layanan ini. Untuk koneksi ke site WAP (langsung pada ponsel), GPRS adalah solusi yang baik, karena cukup ekonomis. Oleh sebab itu, banyak yang memperkirakan GPRS akan mendukung berkembangnya site WAP. Namun, para operator dan developer software tampaknya tidak begitu menyukai ide ini. Mereka lebih suka menawarkan layanan yang menggunakan SMS dengan tarif premium. Yahoo! Messenger (YM) sebenarnya dapat diakses melalui WAP dengan lebih mudah, cepat, dan murah. Namun, tidak ada promosi mengenai layanan ini. Namun saat YM via SMS diperkenalkan, promosi mulai digelar dimana-mana. Padahal, tiap kali Anda mengirimkan pesan, Anda dikenai biaya 500 rupiah. Sementara itu, untuk sebuah pesan (YM) melalui WAP (dengan GPRS), hanya dikenakan biaya sekitar 25 sampai 50 rupiah. Selain itu, navigasi dan feature pada WAP juga lebih lengkap. Jika demikian, kenapa kita tidak menggunakan WAP saja?

HIGHLIGHTS

ROM Baru untuk iPAQ h5550

Pada pertengahan April 2004 Hewlett Packard meluncurkan sebuah update ROM untuk iPAQ h5550. ROM baru ini berisikan berbagai perbaikan kecil yang cukup berguna. Perbaikan yang ditawarkan dalam ROM ini meliputi konektivitas dan messaging. Selain itu ada pula perbaikan terhadap masalah alarm. Bug pada alarm ini memang cukup menyebalkan. Terkadang PDA tidak bisa kembali ke kondisi 'off' setelah alarm dimatikan.

Peningkatan terhadap dukungan hardware juga dapat ditemui pada ROM baru ini. ROM ini mengizinkan penggunaan SDIO Camera dan scanner SDIO buatan Socket. Pengurangan konsumsi daya pada saat hibernasi (power off), perbaikan pada driver Bluetooth dan WLAN, dan banyak lagi perbaikan lainnya yang tersedia pada ROM ini.

Melihat banyaknya perbaikan yang tersedia, tampaknya ROM ini adalah sebuah update yang sangat berguna. Apabila Anda menginginkan ROM ini Anda dapat mencarinya di website resmi Hewlett Packard.

Update untuk Palm Desktop

Palm baru-baru ini merilis versi Palm Desktop terbarunya. Anda dapat men-download-nya di *http://www.palmone.com/us/support/downloads/windesk414.htm.* Aplikasi ini kompatibel dengan Win 98, NT 4.0, 2000, ME, dan XP

Apabila Anda penguna Macintosh, Anda dapat memperolehnya di *http://www.palmone.com/us/support/macintosh/macdesk421.htm.*

Para pengguna ZIre 31 dan Zire 72 sebaiknya tidak mengunakan Palm Desktop versi terbaru dari website PalmOne. Sebab, Palm Desktop yang tersedia pada CD dari paket penjualan kedua PDA baru ini memiliki feature khusus yang tidak terdapat dalam update tersebut.

PalmOne Luncurkan Zire 72 dan Zire 31

Terjangkau dan Memukau

Dulu Palm sempat terkenal dengan jajaran produknya yang lebih terjangkau dibandingkan Pocket PC. Namun, akhir-akhir ini, sudah semakin banyak PDA berbasis Palm OS yang memiliki harga lebih tinggi dibandingkan Pocket PC. Diawali dengan peluncuran produk ber-label Zire, Palm berusaha untuk mengembalikan reputasi ini. Pada mulanya ditawarkan Palm Zire dengan kemampuan terbatas

namun sangat ekonomis. Sekarang, Palm kembali mengumumkan jajaran produk Zire terbaru yang tidak hanya ekonomis, tapi juga canggih.

Zire 72: Idola Baru?

Meski bukan dirancang untuk kalangan eksekutif, Zire 72 memiliki banyak feature yang dapat menarik perhatian para penguna PDA "kelas berat" ini. PDA terbaru buatan Palm ini memiliki layar transflective berwarna (65.000 warna) dengan resolusi 320x320 pixels. Layar yang cantik ini digunakan untuk 'menemani' kamera terintegrasi yang tersedia pada Zire 72. Kamera ini memiliki sebuah keunggulan yang cukup unik. Untuk pertama kalinya PalmOne menggunakan kamera

yang memiliki sensor 1,2 MP.

Prosesor yang digunakan PDA ini menarik perhatian CHIP. Menurut berbagai sumber, Zire 72 ini sudah menggunakan prosesor ARM buatan Intel yang paling baru, Bulverde. Kecepatan prosesor pada Zire 72 ini berkisar 300 MHz. Sementara itu, memori internal PDA ini berkapasitas 32 MB. Zire 72 ini juga sudah memiliki voice recorder dan Bluetooth, jadi feature yang tersedia sudah sangat lengkap. Harga kisarannya US$ 299.

Zire 31: PDA Multimedia Terjangkau

Zire dan Zire 21 adalah dua PDA yang sangat terjangkau. Keunggulan keduanya terletak pada harganya yang sangat ekonomis dan daya tahan baterainya yang sangat baik. Harganya yang sangat terjangkau membuat kedua versi Zire ini menjadi cukup populer. Bahkan, penjualannya pun terhitung sangat baik.

Kini PalmOne kembali memperkenalkan sebuah Zire versi ekonomis baru. Kali ini, Palm menawarkan sebuah PDA ekonomis yang dapat menjalankan file multimedia (terutama MP3) dan memiliki layar berwarna. PDA ini diberi nama Zire 31. Harga yang ditawarkan oleh PalmOne adalah US$ 149. Jadi, harga PDA ini memang cukup terjangkau.

Meski harganya ekonomis, PDA ini memiliki layar berwarna dengan resolusi 160x160 pixels.

Layar ini memang tidak sebaik layar PDA terbaru lainnya. Namun, setidaknya PDA ini sudah menyediakan layar berwarna dengan *backlight* (Zire dan Zire 21 tidak memiliki backlight). Prosesor yang digunakan adalah buatan Intel (ARM based 200 MHz). Kapasitas memori PDA ini 16 MB. Sebuah slot SD/MMC dan jack untuk headphone stereo tersedia pada Zire 31. Feature ini memungkinkan Anda menggunakannya sebagai MP3 player.

Info: www.palmone.com

Peluncuran Nokia 6585 dan 6225

MMS Lintas Operator Secara Penuh

Hingga saat ini pengguna MMS di Indonesia masih belum cukup banyak jika dibandingkan dengan pengguna ponsel berkemampuan MMS. Salah satu penyebabnya adalah belum tersedianya layanan MMS lintas operator 'sejati'. Hingga saat ini, layanan tersebut baru tersedia untuk para pengguna jaringan Indosat (Satelindo dan IM3) dan Excelcomindo (proXL).

Kini masalah di atas sudah teratasi. Pada akhirnya Telkomsel menyetujui untuk 'bergabung' dengan operator lainnya dalam menyediakan layanan MMS lintas operator. Dengan demikian, sekitar 90% pengguna layanan jaringan GSM di Indonesia, kini memperoleh kesempatan untuk dapat berkirim-an MMS.

Diumumkannya layanan Multimedia Messaging Service lintas operator 'sejati' untuk para operator GSM ini adalah hal yang melegakan. Kini, kita tinggal menanti saatnya para operator CDMA dapat menyediakan layanan MMS dan tentu saja kapan mereka akan menjalin hubungan kerja sama dengan para operator GSM.

Peluncuran Nokia 7200 dan 6230

Si Cantik dan Si Pintar

Sebelumnya, CHIP sudah pernah mengabarkan tentang keberadaan ponsel seri 7200 dan 6230 buatan Nokia. Namun, pada edisi terdahulu, ponsel ini belum tersedia di Indonesia. Pada tanggal 14 April, Nokia Indonesia secara resmi telah meluncurkan kedua produk ini di Indonesia. Jadi, Anda kini sudah dapat memiliki kedua ponsel yang memiliki karakter cukup unik ini.

Nokia 7200 adalah ponsel GSM dengan bentuk clamshell pertama yang diluncurkan Nokia. Hal yang unik pada ponsel ini adalah bahan yang digunakan untuk cover-nya. Nokia 7200 menggunakan bahan kain bercorak sebagai cover-nya. Corak yang digunakan, membuat ponsel ini tampil elegan. Namun, Nokia 7200 tidak hanya tampil cantik. Ponsel ini juga memiliki feature menarik. Kamera terintegrasi yang dimilikinya sudah dapat merekam video. Sementara itu, ponsel ini juga sudah dilengkapi dengan radio FM (stereo).

Nokia 6230 adalah ponsel yang dinanti-nanti kalangan pengguna ponsel yang menggemari teknologi tinggi. Beragam feature canggih dapat Anda temui dalam ponsel ini. Bluetooth, irDA, tri-band, EDGE, GPRS, kamera terintegrasi (dapat merekam gambar dan video), dan ekspansi memori melalui MMC, sudah tersedia dalam ponsel ini. Review lengkap ponsel ini dapat Anda baca dalam rubrik Tes Individu Komunikasi CHIP edisi ini.

Info: www.nokia.com

HIGHLIGHTS

Update untuk Sony CLIE

Selain Hewlett Packard, Sony juga meluncurkan update untuk beberapa PDA terbarunya. CLIE PEG-TJ27, PEG-TJ37, dan PEG-TH55 adalah tiga PDA yang dapat memanfaatkan update ini. Pada TJ27 dan TJ37 update ini memperbaiki permasalahan yang terkadang muncul. Contoh, saat dimatikan PDA ini susah untuk dihidupkan kembali. Borosnya konsumsi baterai akibat penggunaan Memory Stick juga sudah diperbaiki.

Pada Clie TH55, update ini memperbarui versi aplikasi PIM PDA ini. Selain itu, Application Launcher, Date Book, Memo Pad, dan To Do juga diperbaharui. Tampaknya, update pada TH55 tidak sepenting update untuk TJ27 dan TJ37.

Rencana Peluncuran 7 SDIO Card Pretec

Pretec Mengumumkan rencana peluncuran tujuh SDIO card. Ketujuh card ini rencananya akan tersedia tahun ini. Adapun produk yang akan diluncurkan Pretec ini adalah WLAN card (802.11b), Bluetooth, GPS, modem 56 kbps, dua kamera (VGA dan 1,3 MP), dan sebuah barcode scanner.

Harga ketujuh SDIO card ini akan berkisar US$79 hingga US$199. Ada lima card yang akan langsung tersedia akhir Juni ini. Sementara itu, kamera VGA akan tersedia khusus untuk OEM. Jadi, kemungkinan besar Anda akan menemukan kamera tersebut dengan merek selain Pretec. Rencananya akan ada dua card yang memiliki feature ganda. Umumnya sebagai storage dan alat komunikasi.

Semakin banyak SDIO card yang tersedia, akan semakin baik. Sebab, harga dari device ini akan menjadi semakin terjangkau pula. Rencana Pretec ini membawa angin segar bagi semua pengguna PDA dan calon pengguna PDA.

INDEKS

103 **Networking:** PRETEC Compact GPRS

104 **Ponsel:** Motorola MPx200

106 **Ponsel:** Nokia 6230

108 **Ponsel:** Nokia 7610

Hardware Komunikasi

DALAM TES INDIVIDU

Ponsel baru mulai menyerbu. Kali ini CHIP berkesempatan menguji beberapa ponsel baru yang memiliki feature menarik. temukan preview menarik mengenai sebuah ponsel Nokia terbaru.

Ponsel merupakan produk komunikasi yang paling menarik. Jumlah pengguna ponsel yang terdata di Indonesia saat ini sudah melampaui jumlah pengguna telepon rumah (PSTN). Produk ponsel tercanggih pun akan tetap dikonsumsi dan dipelajari banyak orang. mengapa demikian? Sebab, selain untuk sarana komunikasi, ponsel juga memiliki nilai *fashion*. Jadi, otomatis juga menjadi sarana adu gengsi.

Pada rubrik Hardware Komunikasi bulan ini, CHIP menguji tiga ponsel canggih dan sebuah modul GSM/GPRS untuk Pocket PC. Keempat produk memiliki keunikan masing-masing. Modul buatan Pretec dapat menyulap PDA Anda menjadi sebuah PDA-phone. Sementara itu, Motorola mulai memperkenalkan ponsel Smartphone-nya.

Apabila Anda sering menggunakan ponsel sebagai sarana komunikasi data atau bahkan sebagai modem, kini Nokia hadir dengan seri 6230. Ponsel ini memiliki penampilan klasik namun mengusung banyak feature yang menawan. Sementara itu sebuah preview (bukan review) ponsel terbaru Nokia (seri 7610) kami buat secara eksklusif hanya untuk Anda.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Komunikasi ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasar Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan prosedur pengujian standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu pertama April 2004.

Vendor, distributor, maupun pihak importir yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**. CHIP tidak mengenakan biaya untuk tiap produk yang akan diulas.

Adapun produk-produk yang diuji secara khusus pada rubrik ini adalah: ponsel, PDA, 'smartphone', produk networking (hub, network card), produk wireless networking, modul Bluetooth, modul IrDA, modul Wi-Fi, dan produk-produk lainnya (di luar PC dan notebook) yang dapat saling berhubungan dan melakukan transfer data.

PENGUJIAN PONSEL DAN PDA

Ponsel dan PDA diuji dengan penggunaan normal dan ekstensif. Secara umum, kategori yang dinilai adalah feature standar, fungsi komunikasi, ergonomi, dan ketahanan baterai. Ponsel GSM akan diuji penggunaannya dengan menggunakan beberapa SIM card dari para operator GSM di Indonesia. Fungsi MMS, GPRS, dan konektivitas lainnya menjadi penekanan utama.

Penilaian terhadap kinerja juga dilakukan pada PDA. Untuk sementara waktu, CHIP baru melakukan penilaian kinerja secara komparatif terhadap PDA sekelas yang sudah umum tersedia di pasar. Jadi, nilai benchmark yang absolut belum akan ditampilkan.

PENGUJIAN DEVICE KOMUNIKASI

Device atau aksesoris lain (telepon biasa, alat-alat networking) yang berhubungan dengan komunikasi juga diuji dalam rubrik ini. Cara pengujiannya beragam berdasarkan fungsinya. Secara mendasar, CHIP menilai fungsi, efektivitas, jangkauan, kemudahan instalasi, dan faktor ergonomi device tersebut.

PRETEC COMPACT GPRS

Ubah PDA Anda Menjadi Ponsel

Menggunakan sebuah PDA untuk kepentingan atau kebutuhan Anda sehari-hari memang sangat menyenangkan. Apalagi jika PDA tersebut dipersenjatai dengan komunikasi data yang sangat cepat. Hal tersebut memudahkan kita dalam berkomunikasi data dimana saja. akan tetapi sarana tersebut hanya dapat Anda peroleh (salah satunya) dengan Wi-Fi plus *hot-spot*-nya, yang telah tersebar hampir di sebagian besar cafe dan mall di Jakarta. Bagaimana bila Anda berada di sebuah tempat yang tidak terdapat hot-spot Wi-Fi, sedangkan Anda harus mengirim atau memperoleh data yang Anda butuhkan? Jawabannya terdapat pada sebuah produk yang baru saja diterima CHIP.

CHIP berkesempatan untuk menguji kemampuan sebuah periferal yang khusus dibuat untuk sebuah PDA yaitu Pretec Compact GPRS. Dari namanya Pasti Anda sudah dapat menebak dengan apa komunikasi data dapat dilakukan. Pretec yang menggunakan interface Compact Flash telah menjadi standar beberapa PDA yang telah beredar di Indonesia.

Dari segi bentuk, produk ini memang tampak agak besar. Compact GPRS ini terdiri atas dua bagian. Bagian pertama adalah badan device tersebut. Pada bagian ini, tepatnya di bagian bawah, tersedia CF konektor dan antena GSM di sisinya. Selain itu juga terdapat fasilitas dimana Anda dapat memasukan SIM card GSM Anda. Sedangkan bagian kedua adalah baterai untuk menghidupkan modul GSM/GPRS-nya. Hal ini cukup menarik, karena baterai PDA Anda tidak dipakai oleh device ini. Baterai yang digunakan sebesar 750mA. Sangat disayangkan, tidak ada indikator baterai baik pada device maupun pada layar PDA Anda. Jadi, Anda 'buta' akan power yang tersisa dalam baterai Pretec Compact GPRS ini.

PhoneTools: Software ini adalah 'motor' Pretec Compact GPRS.

Proses Instalasi : Agak rumit

Proses instalasi sebenarnya dapat dilakukan dengan mudah. Informasi yang diberikan oleh Pretec sudah sangat jelas. Selain itu, menu pilihan instalasi pada CD-rom sangat informatif. Anda tinggal memilih antara peng-install-an untuk PocketPC atau Windows. Tetapi yang sangat merepotkan adalah setting GSM dan GPRS-nya. Dalam software Phone Tools bawaan Pretec Compact GPRS ini, auto detect operator tidak dapat dilakukan. Jadi, Anda harus memasukkan sendiri setting/nama operator Anda. Belum lagi masalah hardware yang terkadang tidak terdeteksi oleh PDA, sehingga berulang kali Anda harus mencabut device ini sampai terdeteksi.

Untuk setting GPRS, Anda harus menelepon Customer Service operator Anda untuk meminta beberapa setting untuk GPRSnya. Hal tersebut perlu dilakukan karena setting tersebut tidak dapat dilakukan secara OTA (over the air).

Dengan menggunakan GSM frekuensi 800, 1800, dan 1900 Mhz (atau yang kita kenal dengan tri-band) device ini dapat menjadi partner Anda dalam komunikasi data di banyak negara. Sedangkan Class GPRS yang digunakan adalah Class 10. Selain GSM dan GPRS, Pretec Compact GPRS juga dapat digunakan sebagai alat fax.

CHIP mencoba meng-install Compact GPRS dengan iPAQ 5550 dengan CF jacket. Kemudian CHIP mencoba melakukan komunikasi voice. ternyata, penggunaannya sangat mudah dan sinyal sangat kuat sehingga suara yang dihasilkan sangat baik dan jelas. Begitu juga dengan fasilitas GPRS-nya. Saat terkoneksi dengan GPRS maka Anda langsung dapat ber-Internet dan mengirim e-mail. Akan tetapi ada sebuah kejanggalan yaitu, pada saat menerima telepon dan program dialer tidak dijalankan, maka tidak ada dering yang kita dengar. Hal tersebut dikarenakan tidak tersedianya fasilitas *wake-up on call*.

Desso.Suryo@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Boleh dikatakan Pretec Compact GPRS merupakan alat komunikasi data yang handal dan memuaskan. Apabila setting GPRS secara manual dan sedikit permasalahan saat menerima telepon dapat Anda toleransi, device ini adalah sarana upgrade yang menarik untuk PDA PocketPC Anda.

NETWORKING

- **TriBand**
- **GPRS class 10**
- **Terdapat PCMCIA adaptor**
- **Tidak ada indicator baterai**
- **Wakeup on Call**

PRODUSEN	Pretec
INFO	www.pretec.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	-
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Jaringan:	GSM 900/1800/1900,
Koneksi Data:	92.5x42.8x5/15.5(mm)
Dimensi:	92.5x42.8x5/15.5(mm),
Berat:	65g
Baterai:	750mAh Litium-Ion
Messaging:	SMS
OS:	PocketPC/PocketPC2002, WM2003, Windows 98SE/ME/XP
Lain-lain:	Handsfree, PCMCIA adaptor, User manual, Quick start guide, CD Instalasi, Warranty Card

MOTOROLA MPX200

Clamshell Pintar Motorola

■ Tidak diam dengan gebrakan ponsel-ponsel Symbian OS, Motorola kini hadir dengan solusi ponsel yang ditenagai Operating System Windows Smartphone 2002. Sebuah tawaran yang sangat menggoda, Motorola menghadirkan ponsel yang penuh dengan intrikasi.

Tebal dan pintar: Indah dilihat nyaman di tangan

Salah satu daya tarik dari ponsel ini adalah tampilan fisik. Siapa yang tidak akan jatuh hati melihat desain yang sangat menarik. Kombinasi warna eksterior hitam dan interior *gun metal* terasa sangat serasi dan berkelas. Meskipun begitu, finishing yang baik ini menyebabkan eksterior dan interior ponsel mudah terkena residu minyak dari bagian tubuh.

118 gram dan dimensi 89x48x27 mm membuat ponsel ini mudah masuk didalam saku jas meskipun cenderung tebal. Untuk menunjukkan tingginya kualitas produksi dari ponsel ini, pengguna hanya tinggal membuka flip dan merasakan ketika flip top berada pada posisi terbuka. Mekanisme pengunci yang mengencangkan engsel flip posisi bekerja dengan sangat baik. Salah satu feature yang terletak pada bagian luar ponsel ini adalah penyertaan *jog dial* yang sangat mudah digunakan. Tombol pengatur volume ini sebenarnya memiliki fungsi sebagai *voice recorder* bila ditekan ke dalam. Akan tetapi, sensitivitas tombol yang terlalu tinggi sering mengakibatkan tertekannya tombol volume.

Slot SD/MMC: Memutar video dan MP3 dengan memori eksternal sangat dibantu dengan feature ini

Layar utama dari ponsel ini memiliki kualitas yang baik dan tajam. Dengan resolusi 176x220 pixels, 16-bit TFT, tampilan yang diberikan cukup tajam dan terang. Layar pun hanya menampilkan tingkat degradasi yang minimal di bawah sinar matahari langsung. Akan tetapi, dalam hal memutar video, layar ponsel ini menampilkan sedikit efek *grainy* di keseluruhan layar yang memberikan kesan warna abu-abu.

Kinerja: Faktor baik melengkapi faktor buruk

Sayangnya, meskipun dari segi eskterior ponsel ini sangat baik, tetapi secara keseluruhan kinerja ponsel ini berada pada posisi yang kurang baik.

Ponsel ini dilengkapi prosesor TI OMAP 132 MHz dan 32 megabyte memori (10 MB tersedia untuk user) yang dibagi untuk penyimpanan dan instalasi software. Akan tetapi, tampaknya kinerja ponsel ini sering mengalami "lag" yang cukup mengganggu. Kualitas audio dari ponsel ini sangat baik. File MP3, ringtone dan video yang dapat dimainkan oleh Windows Media Player terdengar jernih dan keras, baik menggunakan speaker internal maupun dari headset stereo. Namun, sayangnya ponsel ini tidak memiliki fasilitas loudspeaker yang tentunya dapat menambah nilai karena speaker eksternal sudah terbukti jernih dan keras.

User Interface dari Smartphone 2002 memang mudah untuk digunakan. Akan tetapi, serupa dengan UI dari Windows pada PC, pengguna terpaksa bernavigasi melalui pilihan menu yang menyita banyak waktu.

Dari segi kualitas penerimaan sinyal, MPX200 cukup mengecewakan. Ponsel Motorola identik dengan sinyal yang kuat, namun sayangnya ponsel ini memiliki daya tangkap sinyal yang cenderung kurang. Selain itu, fasilitas antena eksternal mengurangi nilai estetika dari ponsel ini.

Tak hanya itu saja konektivitas eksternal dari ponsel ini juga minim. Dengan harga seperti ini, Anda sudah bisa mendapatkan ponsel lain yang memiliki konektifitas ekstra seperti Bluetooth.

Untuk daya tahan baterai, MPX200 kurang baik bila dipakai terus menerus. Padahal Smartphone menuntut daya yang besar seiring banyaknya proses yang terjadi pada ponsel ini. CHIP hanya mendapatkan 3 jam pemakaian terus menerus untuk *multi-tasking*.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Motorola MPX200 merupakan ponsel yang berada di posisi antara penilaian yang baik dan penilaian yang kurang. *Build quality* yang baik, kualitas suara yang jernih harus terantuk dengan pengoperasian yang cenderung "lag" dan kurangnya konektivitas Bluetooth.

PONSEL

- ✚ **Eksternal Slot SD/MMC**
- ✚ **Kualitas audio baik dan jernih**
- ➖ **Sinyal kurang baik**
- ➖ **Tidak ada loud speaker**

PRODUSEN	Motorola
INFO	www.motorola.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	-
TELEPON	(021)

DATA TEKNIS

Jaringan:	GSM 900 / 1800 / 1900
Koneksi data:	GSM/GPRS Class 8
Resolusi layar:	176x220 /TFT
Layar:	65.000 warna, transflective
Memori:	32 MB / 10 MB internal + eksternal
Konektivitas:	Infra merah
Dimensi:	89x48x27 mm/118 gram
Baterai:	Li-Ion 860 mAh
Lain-lain:	Adaptor, manual

NOKIA 6230

Ukuran Kecil, Feature Lengkap

■ Teknologi ponsel memang terus berkembang. Ponsel terbaru sebisa mungkin memiliki ukuran kecil, namun memiliki feature lengkap. Salah satu contohnya adalah Nokia 6230. Ponsel kecil ini memiliki segudang feature yang bisa membuat Anda "berpaling" ke lain hati.

Dimensi dan Spesifikasi: Ukuran kecil, feature besar

Nokia 6230 merupakan ponsel *tri-band* yang telah mendukung EDGE dengan dimensi 103x44x20 mm dan bobot 97 gram. Ukuran ini memang tergolong "biasa" untuk ponsel sejenis. Namun, Nokia 6230 menawarkan feature yang tidak dimiliki oleh ponsel seukurannya.

Nokia 6230 memiliki kamera dengan resolusi VGA, MP3 Player, Radio FM, dan tentu saja koneksi Bluetooth/infra merah. Feature standar seperti MMS, polyphonic ringtone (bisa juga AMR atau MP3), *speakerphone*, dan Java juga tersedia, sedangkan feature tambahan yang cukup unik adalah tersedianya slot MultiMedia Card (MMC). Memori ini bisa digunakan untuk menampung file multimedia, seperti MP3/AAC.

Feature: Melihat lebih dalam

Layar TFT 65000 warna dengan resolusi 128x128 pixels menawarkan kualitas yang baik. Detail dan ketajaman teks maupun grafis bisa disajikan dengan baik. Menu yang digunakan juga cukup sederhana, seperti ponsel Nokia lainnya.

Fungsi kameranya mendukung resolusi sampai dengan 640x480. Menu tambahan seperti *self timer* dan *night mode* juga tersedia. Anda juga bisa merekam video dengan durasi maksimal 4 menit dalam format 3GPP. Video streaming juga bisa dilakukan dengan Nokia 6230 ini.

Sebagai sarana hiburan, Nokia mengemas dua game yaitu Beach Rally II dan Golf. Beberapa aplikasi Java seperti Converter II, Mobile Karaoke, Translator, dan World Clock II juga terdapat dalam ponsel ini. Tentu saja, Anda bisa mendownload aplikasi Java lain untuk diinstall di ponsel ini. Memori sebesar 8,8 MB bisa digunakan bersama (*sharing*) antar aplikasi dalam Nokia 6230.

Sarana komunikasi yang dimiliki oleh ponsel ini cukup lengkap yaitu Bluetooth, infra merah, dan kabel DKU-2. Browser yang ada telah mendukung XHTML (WAP 2.0) dengan TCP/IP.

Menu grid: Untuk Anda yang sudah bosan dengan menu "list" khas Nokia.

Performa: Mendekati kesempurnaan

CHIP menggunakan ponsel ini selama beberapa waktu dan merasa cukup puas dengan performa-nya. Ukurannya kecil, feature-nya termasuk lengkap. MP3 Player dan FM Radio merupakan feature yang sering diidamkan oleh banyak pengguna ponsel. Dengan dimensi yang termasuk standar, ponsel ini memiliki feature yang setara dengan ponsel yang berukuran lebih besar.

Kamera-nya juga termasuk baik. Layar TFT yang dimilikinya mampu menampilkan gambar dengan baik. Refresh layar kala menampilkan video juga cukup baik.

CHIP juga mencoba ponsel ini dengan Pocket PC via koneksi Bluetooth. Pada beberapa Pocket PC, proses pairing bisa dilakukan dengan baik. Namun, pada beberapa Pocket PC, update driver Bluetooth harus dilakukan. Driver untuk PDA Palm sayangnya belum tersedia.

PONSEL

- **MP3 Player dan FM Radio**
- **Konektivitas Bluetooth baik**
- **Memori besar, daya tahan baterai**

PRODUSEN	Nokia
INFO	www.nokia.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Nokia Indonesia

DATA TEKNIS

Jaringan:	GSM 900/1800/1900
Koneksi data:	GSM/GPRS/EDGE Class 10
Resolusi layar:	128x128/TFT 64K
Layar:	65.000 warna
Memori:	8,8 MB + MMC
Konektivitas:	Bluetooth, infra merah
Dimensi:	103x44x20 mm/97 gram
Baterai:	BL-5C, Li-Ion 900 mAh
Lain-lain:	-

MP3 Player dan FM Radio yang disertakan bisa menjadi hiburan di kala senggang. Nokia juga mengemas equalizer untuk memperbaiki kualitas suaranya.

Polyphonic ringtone yang disajikan terasa kurang besar volume-nya. Hal ini rasanya hanya merupakan masalah *firmware*. Sedikit perbaikan di sisi firmware bisa membuat ponsel ini semakin sempurna.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Anda membutuhkan ponsel dengan feature lengkap namun tetap memiliki dimensi yang kecil? Jika memang harga tidak terlalu menjadi masalah, Nokia 6230 ini layak untuk Anda pertimbangkan. Ia memiliki feature yang lengkap. Sebut saja *tri-band*, EDGE, MP3 Player, FM Radio, kamera VGA, dan slot MMC. Memori internal yang tersedia juga termasuk besar. Anda bisa menggunakannya untuk berbagai kebutuhan dalam ponsel ini, karena Nokia menggunakan prinsip *shared memory*.

PREVIEW: NOKIA 7610

Nokia dengan Kamera 1 Megapixel

Ponsel yang dilengkapi dengan kamera memang bukan hal baru. Namun, kualitas dari ponsel kamera yang ada memang biasanya hanya memadai untuk sekedar "*snapshot*". Atau dengan kata lain, kamera di ponsel memang disediakan hanya untuk "sekedar ada" atau menjadi pelengkap. Kualitas hasil jepretan hanya memadai untuk dilihat di layar ponsel tersebut (atau PDA), bukan untuk di komputer apalagi untuk dicetak.

Dalam waktu dekat, para produsen ponsel sudah memiliki rencana untuk meningkatkan kualitas kamera pada ponselnya. Salah satu dari produsen ponsel tersebut adalah Nokia. CHIP berkesempatan untuk mencoba ponsel terbaru Nokia yang telah dilengkapi dengan kamera 1 Megapixel, yaitu Nokia 7610. Artikel ini lebih tepat disebut sebagai *preview*, karena ponsel Nokia 7610 yang diterima CHIP sebenarnya masih merupakan versi awal. Versi yang akan dijual di pasaran bisa jadi akan memiliki perbedaan, terutama dari segi software dan tentunya kestabilan.

Bentuk Fisik: Setengah "Daun"

Bentuk Nokia 7610 ini masih termasuk wajar. Sepintas, bentuknya akan mengingatkan Anda akan Nokia "daun" yaitu seri 7600. Namun, Nokia 7610 ini memiliki lebar hanya setengahnya dan tentu saja memiliki keypad yang cukup "normal".

Nokia 7610 memiliki dimensi fisik 108,6x53x18,7 mm dan bobot 118 gram. Bentuknya termasuk cukup ideal dan nyaman untuk digenggam. Casing belakang memang terasa sedikit "ringkih", terutama saat Anda mengetik SMS. Hal ini tampaknya cukup umum dijumpai pada ponsel Nokia, namun hal ini tidak terlalu mempengaruhi kenyamanan saat digunakan.

Posisi keypad pada Nokia 7610 ini masih menggunakan susunan keypad standar dengan backlight biru. Hanya saja, dimensi dan bentuk fisik dari setiap keypad agak berbeda. Namun, Anda tidak akan membutuhkan waktu lama untuk beradaptasi dibandingkan dengan keypad model *rotary* Nokia di 3650/3660 atau keypad segaris di Nokia 7600. Sebagai tombol navigasi, Nokia menyediakan 5-*way button* seperti yang banyak dijumpai pada ponsel Nokia sejenis.

Spesifikasi Teknis

Seperti juga kebanyakan ponsel keluaran terbaru, Nokia 7610 bisa bekerja di tiga frekuensi GSM (*tri-band*). Layar TFT 65.000 warna dengan resolusi 176x208 pixels memang memiliki kualitas yang sangat baik. Feature standar sebuah ponsel baru seperti MMS, nada dering polyphonic browser XHTML, dan e-mail juga dimiliki oleh Nokia 7610 ini. Sebagai ponsel yang digolongkan ke dalam kelas fashion, Nokia 7610 juga menggunakan konsep cover Xpress-on Style Packs. Nokia 7610 menggunakan sistem operasi Symbian 7.0 (Series 60 *platform*) dan mendukung Java MIDP 2.0.

Nokia 7610 memiliki memori internal sebesar 8 MB. Alokasi memori dinamis ini bisa digunakan oleh berbagai aplikasi sesuai dengan kebutuhan. Bagi Anda yang memerlukan kapasitas lebih, Nokia 7610 juga memiliki slot khusus yaitu *reduced size* MMC. Memori ini merupakan versi "mini" dari card MMC. Konon, Nokia mengemas 64 MB reduced size MMC ini beserta konverternya pada paket penjualan resmi. Sayangnya, versi sampel yang diterima CHIP tidak menyertakan memori tersebut sehingga CHIP tidak bisa mencobanya.

PONSEL

- Kamera 1 Megapixel
- Software Movie Director
- Slot memori (mini MMC)
- Paket penjualan lengkap
- Tidak tersedia infra merah

PRODUSEN	Nokia
INFO	www.nokia.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Nokia Indonesia

DATA TEKNIS

Jaringan:	GSM 900/1800/1900
Koneksi data:	GSM/GPRS
Resolusi layar:	176x208/UFB 64K
Layar:	TFT, 65.000 warna
Memori:	8 MB + 64 MB (Mini MMC)
Konektivitas:	Bluetooth, USB/PopPort
Dimensi:	108,6x53x18,7 mm/118 gram
Baterai:	Li-Ion 900 mAh
Lain-lain:	CDROM, manual, wrist strap, USB DKU-2, Travel Charger, 64 MB Mini MMC, Konverter

Megapixel: Kamera Nokia 7610 memiliki resolusi 1152x864.

Masih normal: Bentuk dan formasi keypad dari Nokia 7610.

Konektivitas: USB dan Pop-Port, Bluetooth, tapi tanpa Infra Merah!

Satu keunikan dari Nokia 7610 ini adalah pada pilihan konektivitas. Nokia memilih Bluetooth sebagai sarana konektivitas dan menghilangkan infra merah. Langkah Nokia terbilang cukup berani karena pemakai infra merah sebenarnya masih cukup banyak, dan bukan tidak mungkin masih di atas pengguna Bluetooth. Sebagai alternatif, Nokia juga menyertakan kabel USB (DKU-2) dan interface Pop-Port.

Memori baru: Nokia 7610 hadir dengan standar memori baru yaitu Reduced Size MultiMedia Card (MMC). Konverter ke MMC standar juga disediakan.

Kamera dan Hiburan

Seperti sudah dijelaskan di awal, salah satu keunggulan ponsel ini adalah pada kameranya. Kamera pada Nokia 7610 ini memiliki resolusi 1152x864 atau setara dengan 1 Megapixel. Pilihan night mode, zoom digital 4x, dan *self timer* (10, 20, atau 30 detik) juga disediakan.

Ia juga bisa merekam video dengan durasi maksimal 10 menit pada resolusi 128x96 (sub QCIF) atau 174x144 (QCIF). File video akan disimpan dalam format 3GP yang kemudian dapat di-playback atau dikirim ke device lain.

Software RealOne Player yang disediakan mampu memainkan file 3GPP, RealMedia, AAC, dan MP3. Fasilitas untuk memainkan streaming audio/video juga didukung oleh player ini. Software lain yaitu Movie Director juga ada di memori internal Nokia 7610 ini. Software ini bisa menambahkan efek pada video yang telah Anda ambil.

CHIP juga menemukan menu Presence yang konon fungsinya mirip dengan Instant Messaging dan menu Positioning yang sepertinya mirip dengan LBS.

First Look and Preview Nokia 7610

CHIP yang berkesempatan mencoba ponsel ini selama beberapa waktu memang tidak menyia-nyiakan kesempatan berharga ini. Mencoba sebuah "mainan" baru memang memiliki kenikmatan tersendiri.

Hal pertama yang dicoba oleh CHIP adalah kamera. Dengan resolusi 1152x864 dan 1 Megapixel, kamera Nokia 7610 ini memang memiliki kualitas di atas kamera ponsel pada umumnya (640x480). Dengan resolusi yang lebih tinggi, maka detail foto sudah terlihat lebih bagus, hanya warna agak kebiruan.

Sentuhan keypad yang agak unik juga sempat membuat CHIP agak "kikuk". CHIP menyarankan Anda untuk tidak melihat posisi keypad dari Nokia 7610 ini. Mengetiklah seperti biasa, karena walaupun ukuran setiap keypad-nya berbeda namun posisinya tetap standar. Sedikit "ringkih" di casing belakang tampaknya memang cukup sering dijumpai pada ponsel Nokia yang menggunakan cover model Xpress-on. Namun, hal ini tidaklah terlalu mengganggu.

Sisi hiburan juga semakin lengkap dengan software RealPlayer dan Movie Director. Anda bisa memainkan file multimedia atau menambahkan efek pada video hasil tangkapan Anda.

Konektivitas Bluetooth juga dicoba oleh CHIP. Pengiriman file ke ponsel Nokia lain (6600) dan PDA (Pocket PC dan Palm) dapat dilakukan dengan baik. Proses *pairing* Bluetooth juga dapat dilakukan tanpa masalah. Memang, CHIP sempat mengalami "crash" di modul Bluetooth Nokia 7610 ini. Namun, dengan me-*restart* ponsel maka semuanya bisa diselesaikan. Akses GPRS di ponsel juga dapat dilakukan dengan mudah dan cepat, tanpa masalah berarti.

Hal lain yang tampaknya menjadi ciri khas ponsel Symbian Nokia adalah daya tahan baterainya. Baterai BL-5C 900 mAh hanya bisa "memberi napas" sekitar 2 hari. Pada kondisi pemakaian intensif, baterai ini hanya bertahan 1 hari saja.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Nokia 6600: Hasil fotonya agak terang. Detail termasuk "cukup" untuk kelas VGA.

Nokia 7610: Detail lebih baik dengan 1 Megapixel dan resolusi 1152x864.

Kamera digital "asli": Gambar "reference" dengan menggunakan kamera digital.

Aplikasi untuk Symbian OS Series 60

Potensi Penuh Ponsel Symbian

Penggunaan OS Symbian pada ponsel memberikan kemampuan ekspansi yang cukup luas. CHIP akan memberikan tips bagaimana mempercantik dan memaksimalkan fungsi pada ponsel dengan basis Symbian OS dengan User Interface Series 60. *Michael Adhi*

Tidak ada yang menyangka bahwa ponsel akan menjadi sebuah device yang multi fungsi. Multi fungsi dalam arti bahwa ponsel dapat melakukan hal-hal lain di luar fungsi utamanya yaitu untuk menelepon dimana saja dan kapan saja. Kenyataan bahwa ponsel dapat melakukan hal lain selain fungsi utamanya tersebut dikarenakan dari segi proses, kini ponsel sudah memiliki resource yang besar dan telah memiliki Operating System (OS).

Penggunaan OS adalah sebuah berkat terselubung untuk sebuah device. Karena Symbian sebagai OS sudah menjadi pemimpin dalam pangsa pasar OS pada ponsel, maka cukup banyak pengembang software pihak ketiga yang ikut ke dalam arus cepat kesuksesan OS ini. Dari software yang mempercantik tampilan, hingga software yang hampir mengubah fungsi ponsel tersedia untuk Symbian OS.

Aplikasi *third party*: Modifikasi ponsel Symbian sesuka hati

Ponsel yang menggunakan Symbian OS series 60 seharusnya memiliki spesifikasi yang serupa. Dengan ini, optimalisasi satu program untuk satu ponsel tertentu tidak mungkin terjadi. Namun, untuk lebih spesifik, CHIP pada edisi kali ini akan menggunakan Nokia 6600 sebagai basis pengujian software yang tersedia di artikel ini (Symbian OS 7, Series 60).

Software untuk Symbian Series 60 bisa Anda peroleh secara eksklusif dari website, *http://www.my-symbian.com* atau *http://www.handango.com*. Dua site ini memang terkenal sebagai penyedia software untuk berbagai platform device.

CHIP juga telah menyediakan beberapa software yang dibahas pada artikel ini. Anda bisa mendapatkannya CHIP-CD edisi 5/2004 ini. Perlu diperhatikan, terdapat banyak software sejenis yang beredar di pasaran. Artikel ini hanya membahas beberapa contoh software pada kategorinya.

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

1. Tampilan yang Lebih Bergaya

Tidak ada yang salah dengan tampilan standar dari Series 60. Navigasi menu melalui *thumbnail icon* yang tersedia di layar menu dapat dengan mudah membawa Anda ke mana pun di dalam menu tersebut. Akan tetapi, Anda mungkin akan merasa bosan dengan tampilan yang selalu apa adanya. Memang background layar utama dapat diganti dengan gambar apa pun yang kita suka. Namun, background menu di dalam Series 60 ini terbatas pada *themes* yang disediakan bahkan tidak bisa diganti sama sekali. Namun, tidak perlu khawatir karena terdapat cukup banyak program-program yang mengizinkan Anda untuk mengubah tampilan ponsel sesuai dengan kepribadian Anda.

Smart Launcher untuk penyegar tampilan

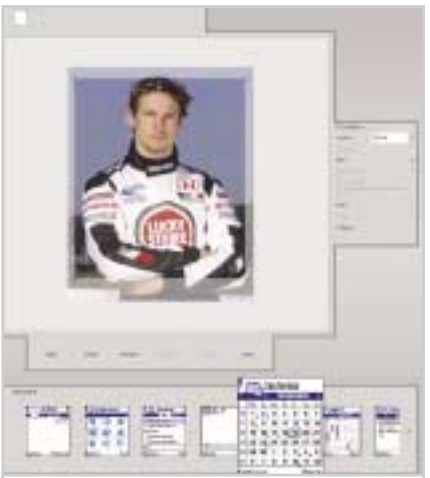
Bila Anda ingin mengubah tampilan pada ponsel secara keseluruhan, Symbianware telah menyediakan software yang hampir sempurna untuk Anda. Smart Launcher pada esensinya hanyalah sebuah software *skin* yang mengganti icon-icon dan background dari layar menu. Namun, tidak hanya sebuah software skin saja, Smart Launcher juga menyediakan manajemen sistem yang sederhana.

Penekanan tombol menu Symbian biasanya akan mengeluarkan layar kecil yang menunjukkan program apa yang berjalan di belakang sistem. Namun dengan Smart Launcher, layar kecil ini telah digantikan dengan tampilan satu layar penuh yang memberikan banyak informasi. Tidak hanya menampilkan program apa saja yang berjalan di belakang sistem, Smart Launcher juga menampilkan berapa banyak memori yang dipakai untuk masing-masing program. Tidak hanya itu saja, pada layar ini juga tersedia status kapasitas memori pada memori internal dan eksternal (bila tersedia). Tentunya hal ini sangat berpengaruh apabila Anda sedang dalam masalah mengenai keterbatasan memori.

Terdapat juga beberapa alternatif untuk konfigurasi tampilan yang tersedia. Salah satunya adalah Wild Skinz dari Wild Palm. Berbeda dari tawaran Symbian Ware, Wild Skinz hanya mengubah tampilan layar sub-menu. Meskipun perubahan yang dibawa cukup besar, tapi Anda tidak akan terlalu merasakan perubahan tampilan karena Anda harus masuk ke dalam tampilan sub-menu baru dapat melihat perubahannya.

Dan dengan harga yang relatif sama (US$ 10 untuk Wild Skinz, US$ 9.50 untuk Smart Launcher) Smart Launcher memiliki keunggulan dalam hal manajemen sistem dan harganya yang lebih ekonomis.

Tampilan yang lebih menyegarkan dan tampilan manajemen sistem: **Smartlauncher mengijinkan penggantian layar menu yang monoton.**



Tanpa biaya: **Theme studio dari Nokia menawarkan banyak pilihan konfigurasi.**

Tampilan radikal racikan sendiri

Salah satu alternatif lagi berasal dari Nokia yang menyediakan themes editor bagi ponsel yang mendukung feature ini. Selain menawarkan konfigurasi yang luar biasa banyaknya, software ini pun bisa didapatkan secara gratis dari website resmi Nokia. Namun, untuk mendownloadnya, Anda diharuskan menjadi *member forum*. Registrasi ini pun tidak dikenakan biaya.

Series 60 Symbian OS Theme Studio menawarkan pengendalian penuh setiap aspek tampilan yang ada. Tidak hanya sekedar mengganti background, kali ini Anda pun dapat mengganti grafik status sinyal pada halaman depan menu. Selain itu icon pada menu dapat diganti dengan desain rancangan sendiri, bahkan bila Anda mau, tombol slider yang umum dapat diganti dengan sesuatu hal yang lebih menarik.

Namun, keleluasaan untuk mengganti tampilan ini mendatangkan masalah mendasar. Dikarenakan Anda kini memiliki kuasa penuh atas tampilan yang ada, maka Anda juga harus berurusan dengan banyak sekali hal-hal yang harus dipelajari untuk menggunakan software ini. Terdapat 23 parameter yang dapat Anda atur. Itu pun belum termasuk dengan parameter terang gelap objek dan pilihan warna yang dapat diracik sendiri.

2. Pengaturan Sistem pada Ponsel

Untuk pengguna biasa, Series 60 menawarkan sistem manajemen yang cukup sederhana sehingga mudah dimengerti. Akan tetapi, *power user* harus berhadapan dengan keterbatasan yang tak dapat dikompromikan. Dari sisi manajemen, Smart Launcher memberikan informasi sistem yang cukup baik. Namun tentunya, tersedia software yang memberikan kendali atas informasi sistem yang tersedia. Bila Anda sudah dapat mengendalikan penuh tampilan pada ponsel Anda, mengapa tidak mengambil penuh fungsi manajemen sistem pada ponsel Anda?

Manajemen file hingga ke pelosok folder

File manager pada Series 60 sudah memberikan navigasi yang mudah dalam hal eksplorasi dan manajemen file. Namun untuk keamanan, produsen ponsel umumnya mencegah Anda untuk terlalu bebas dalam mengatur file pada ponsel Anda, untuk menjaga penghapusan file sistem yang sangat penting untuk operasi ponsel.

Ximplify Seleq sebagai sebuah file explorer memiliki kekuatan yang sanggup mengatasi batasan-batasan tersebut. Kali ini, Anda dapat meng-edit file yang tersedia di dalam folder tersembunyi pada ponsel. Namun, CHIP memperingatkan untuk berhati-hati dalam berurusan dengan file internal karena dapat merusak ponsel Anda secara fatal.

Informasi lebih lengkap: Seleq mengijinkan browsing file yang lebih leluasa.

Hal lain yang memikat dari Seleq adalah cara navigasinya yang sangat mudah dan dukungan preview audio, teks dan gambar yang terintegrasi.

Bila Smart Launcher menampilkan informasi sistem yang sesuai untuk pengguna umum, power user tentunya akan menyukai Appman dari Symbianware ini. Tidak hanya menampilkan informasi sistem dari aplikasi yang berjalan, Appman juga menampilkan aplikasi yang berjalan dari ROM sekaligus berfungsi sebagai software kompresi.

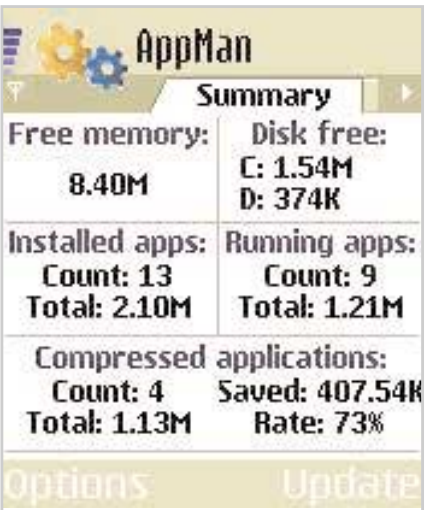
Menghemat storage pada memori

Bagaimanapun canggihnya sebuah ponsel, tetap saja ukurannya yang kecil memiliki kecenderungan untuk memiliki kapasitas memori yang kecil juga. Penyertaan memori eksternal yang dapat diganti pada ponsel dengan Symbian OS terkadang memberikan persepsi bahwa memori yang tersedia tidak terbatas. Meskipun tidak ada cara untuk mendapatkan kapasitas yang lebih besar lagi, terdapat beberapa software yang dapat menghemat tempat pada ponsel Anda.

Space Doubler dari Psiloc dan Stacker dari Symbianware adalah contoh solusi penghemat tempat yang baik. Ketika tidak aktif, file yang telah dikompresi memiliki ukuran yang lebih kecil dari biasanya. Ketika Anda mengaktifkan kembali file yang dimaksud, program kompresi akan "membuka" paket dan mengembalikan file kepada ukuran semula. Meskipun kapasitas memori yang dapat diraih kembali cukup besar, tetapi, program-program yang berukuran besar memakan waktu yang cukup lama untuk dibuka kembali.

Menjaga data-data rahasia pada ponsel

Setelah bermain-main dengan manajemen sistem, hal yang harus diperhatikan adalah keamanan pada ponsel Anda.



Appman: Tidak hanya menampilkan informasi manajemen sistem, tapi juga sebuah software kompresi.

Tentu saja tak ada seorang pun yang ingin menghilangkan ponselnya dengan sengaja. Akan tetapi, bagaimana bila ponsel tersebut hilang, sementara dokumen penting masih tersimpan di dalamnya?

Handy Safe dari Epocware menjawab hal tersebut dengan menyediakan software pengaman folder dengan kunci *password* untuk menyimpan file-file yang ingin Anda lindungi. Photosafe menyimpan file asli pada memori internal, sehingga bila terjadi kehilangan ponsel, tidak akan ada yang dapat membuka folder tersebut karena sistem *encription* Handy safe yang handal.

Lebih hemat tempat: Software kompresi mengijinkan penyimpanan tempat yang lebih efisien.

3. Santai dengan Multimedia

Ponsel dengan Symbian OS pada umumnya memiliki spesifikasi teknis yang sangat baik. Prosesor yang cepat dan jumlah memori relatif besar, mengizinkannya untuk memproses data yang lebih besar. Dengan demikian, *resource* yang lebih besar ini sangat sayang apabila hanya digunakan untuk sekedar menelepon atau ber-sms saja. Lalu bagaimana apabila kekuatan ekstra ini digunakan untuk melepas kepenatan? Jawabannya adalah sebuah pengalaman yang harus dirasakan oleh Anda sendiri.

Manjakan mata Anda dengan video favorit.

Layar pada ponsel berbasis Symbian pada umumnya tersedia dalam ukuran yang relatif besar. Pada ponsel dengan kamera terintegrasi, biasanya mempunyai layar besar yang sangat memudahkan untuk melihat hasil tampilan foto ataupun video yang ditangkap. Berangkat dari sini lah beberapa produsen menciptakan software untuk menonton Video di layar ponsel Anda.

Smartmovie dari Lonelycat games yang pernah direview pada CHIP edisi 03-2004 masih menjadi pilihan sebagai player video terbaik yang tersedia. Dukungan penuh AVI dan codec Xvid, membuatnya hampir kompatibel dengan setiap format video yang ada. Bahkan bila tidak kompatibel, Anda dapat menjalankan converter yang tersedia pada desktop ketika menginstall software ini. Akan tetapi, perlu diingat bahwa Anda harus mengerti bagaimana mengkonversi format file video yang dimaksud, karena Smartmovie sangat memilih format yang akan dikompres untuk dimainkan pada Smartmovie player. Untuk sekedar tips, gunakan Bicubic sampling saat mengkonversi video untuk kompatibilitas. Dukungan sub-title dan format landscape atau portrait menjadi kunci utama fleksibilitas program ini.

Alunan irama merdu dari ponsel Anda

Memanjakan visual dengan ponsel mungkin dapat dilengkapi lagi dengan memanjakan indera pendengaran Anda. Ponsel Symbian Series 60 seperti Nokia N-Gage dan Siemens SX1 memang sudah memiliki built-in MP3 player. Namun tentunya, MP3 player pihak ketiga memiliki beberapa feature yang cukup menawan. Ultra MP3 dari Lonelycat games adalah player yang memiliki tampilan

Video di perjalanan: **Habiskan waktu Anda dengan membawa video kegemaran Anda. Jangan lupa untuk meng-upgrade memori eksternal yang lebih besar.**

MP3 di ponsel Anda: **Aplikasi third party mengijinkan semua ponsel series 60 untuk memainkan file format MP3.**

cukup meriah dan dapat Anda buat sendiri. Akan tetapi, kelebihannya adalah kemampuannya untuk memainkan file MOD, sebuah file audio game yang digunakan pada mesin "arcade" era tahun '80-an.

Tidak hanya terbatas pada format MP3 saja, player format audio lain pun juga tersedia untuk Series 60. Oggplay yang dibuat oleh H. Wilden dapat memainkan format OGG yang terkenal memiliki ukuran file yang lebih kecil namun memiliki kualitas yang serupa dengan MP3. Ukuran format Ogg Vorbis cenderung memiliki ukuran setengah kali lebih kecil daripada format MP3 dengan kualitas yang sama.

Bermain game kreatif ala Symbian

Game pada ponsel Symbain Series 60 terkadang hanyalah versi *port* dari game Java. Hanya sedikit yang menggunakan kekuatan penuh hardware yang tersedia. Namun Attack of the Killer Virus dari Jamba! adalah game yang harus Anda miliki. Dengan menggunakan kamera, Anda memburu dan menembak virus yang berada di sekitar Anda. Dengan harga US$ 6 game ini merupakan sebuah software hiburan "wajib" untuk platform Series 60. Meskipun begitu, game ini banyak sekali mengambil daya dari baterai. Sayang tidak tersedia demonya.

4. Menjelajah Dunia Maya pada Ponsel

Dengan dibukanya jalur GPRS pada operator GSM, tentunya juga membuka ponsel Anda kepada jendela dunia maya. Namun tentunya kekuatan ekstra yang dimiliki ponsel dengan Symbian OS tidak membatasi Anda untuk menjelajah dengan tampilan WAP saja. Dengan tersedianya software yang mengizinkan penjelajahan pada website HTML bahkan tersedianya software untuk chatting, kini Anda dapat berkomunikasi kapan pun, di mana pun, dan kepada siapa pun.

Browser HTML untuk Internet kaya tampilan

Salah satu keuntungan yang sangat mutlak dengan menggunakan HTML browser adalah dapat diaksesnya hampir seluruh website yang tersedia di Internet. Anda pun tidak lagi dibatasi hanya pada teks. Dengan kata lain Anda dapat menikmati gambar dan informasi lainnya yang tersedia. Layar yang relatif kecil pun kini tidak lagi menjadi masalah untuk kedua software Internet browser berikut ini. Opera dan Netfront masing-masing memiliki feature yang serupa, yaitu teknik tersendiri untuk memperkecil tampilan pada website HTML dan menyusunnya ke bawah sehingga Anda tidak perlu lagi *scrolling* ke kanan atau pun ke kiri. Teknik ini disebut sebagai *Small Screen Rendering* (SSR) untuk Opera, dan *Smartfit Rendering* untuk Netfront.

Evolusi browser-browser tersebut juga sudah pada kategori yang matang. Dengan dukungan Secure Sockets Layer (SSL) Anda dapat membuka e-mail pada website yang menggunakan protokol ini, seperti Hotmail. Namun, browser Opera tampaknya memiliki manajemen HTML yang lebih baik sehingga tampilan website lebih cepat ter-*loading* pada browser ini dibandingkan pada Netfront. Dengan perbedaan harga yang cukup signifikan, di mana Netfront hanya seharga US$ 11.90, sedangkan Opera seharga US$ 29.00, Anda tinggal memilih antara kebutuhan dan feature.

Berbincang dengan client chatting favorit

Chatting pada ponsel kini tidak lagi sebatas pada SMS saja. Berkat GPRS, Anda kini dapat mengakses program messenger online untuk client-client chatting yang terkenal. Agile Messenger dari Agilemobile adalah kombinasi lima client chatting populer, yaitu MSN, Yahoo, ICQ, AOL, dan Jabber. Tidak hanya tampilannya yang mudah dinavigasi, konfigurasi client chatting pada Agile Messenger pun mudah diatur. Di samping itu software ini tersedia secara cuma-cuma, bahkan pengguna pun tidak perlu registrasi.

Chatting : Anda kini dapat *ngobrol* bersama teman-teman online dengan chat client.

Tentu saja, Chatting di Internet belum terasa lengkap tanpa IRC. Wireless IRC dari Mobileways menjawab kebutuhan chatting dengan IRC secara sempurna. Meskipun tidak semua feature dari IRC versi PC dapat dijalankan, tetapi kebutuhan dasar untuk chatting telah terpenuhi. Salah satu keunggulan dari Wireless IRC adalah dukungan penuh DCC file transfer sehingga Anda dapat mengirim dan menerima file dari jaringan IRC.

Berita-berita dunia dalam saku Anda

Informasi merupakan salah satu hal yang sangat penting. Satu hal yang sangat menyenangkan jika Anda bisa mendapatkan atau mengakses berbagai informasi di-mana saja dan kapan saja.

AFP mobile news dan Avantgo adalah client berita yang men-download penuh berita dunia dari Internet dan menyimpannya di memori ponsel Anda. Dengan cari ini Anda dapat membacanya secara offline pada waktu-waktu tertentu. AFP membutuhkan biaya untuk pendaftaran, sedangkan Avantgo tidak.

Netfront dan Opera: Serupa dan sama, kedua browser hanya berbeda dari segi harga dan sedikit kinerja lebih cepat pada Opera.

5. Tool Tambahan

Meskipun software yang dibahas di atas telah membuat ponsel Symbian Anda menjadi semakin cantik dan semakin leluasa dari segi manajemen. Akan tetapi, masih terdapat software unik yang sangat menarik karena fungsinya yang hampir total mengubah fungsi ponsel Anda.

Remote control universal untuk semua aplikasi

Psiloc IR Remote, sebuah program yang dapat mengubah ponsel Anda menjadi sebuah remote control untuk alat yang menggunakan remote control sebagai interface pengendali utama atau bantuan, seperti televisi, stereo set dan sebagainya. IR Remote secara *default* telah memiliki kumpulan alat-alat yang siap untuk dikendalikan sehingga Anda tidak perlu takut TV kesayangan Anda tidak didukung oleh software ini. Akan tetapi, IR Remote tidak dapat "belajar" untuk alat-alat yang relatif lebih lama di pasaran ataupun sekedar alat-alat yang belum didukung.

Salah satu kekurangan dari software ini terletak pada dukungan hardware IR (Infra Red) pada ponsel. Pada umumnya, ponsel memiliki jangkauan IR yang lemah karena tidak dimaksudkan untuk mengendalikan alat pada jarak jauh. Namun, pada ponsel dengan Symbian OS jarak sekitar 2 meter umumnya masih dapat dikendalikan.

Ponsel kombinasi walkie-talkie yang hemat

Visual Communicator dari Sapio hampir mengubah fungsi ponsel Series 60 menjadi sebuah alat komunikasi yang menggunakan GPRS sebagai medium komunikasi. Bagaimana tidak, dengan software ini, kini Anda dapat menggunakan jalur data GPRS untuk berbicara. Namun, pembicaraan dilakukan seperti layaknya menggunakan teknik *half duplex walkie-talkie* yaitu pembicara dan pendengar tidak dapat berbicara pada saat yang bersamaan. Hal ini tentu saja sangat berpengaruh pada bandwidth data yang tersedia.

Keunggulan software ini adalah biaya komunikasi yang relatif lebih murah karena menggunakan GPRS. Namun sayangnya, jalur data GPRS tidak dapat dijadikan andalan berkomunikasi karena memiliki kecenderungan menjadi penuh, dan keterlambatan paket suara sering terjadi.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

Remote control universal: Sayang saja peralatan yang relatif tua tidak didukung oleh software ini.

Visual Communicator: Salah satu program emulator push-to-talk yang sangat *user friendly*.

KNOW-HOW

» Instalasi yang tepat

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan ketika meng-install software pada ponsel dengan Symbian OS. Kemampuan transfer data yang kurang optimal terkadang membuat sebuah program berjalan lebih lambat atau bahkan terjadi kerusakan minimal karena waktu loading yang lama. Ini tentu saja dikarenakan beberapa program harus mengambil *resource* dari memori internal. Begitu pula dengan tersedianya memori yang relatif lebih kecil karena ukuran mobile device relatif kecil.

Oleh sebab itu, CHIP menyarankan agar aplikasi yang berhubungan dengan sistem sebaiknya di-install di memori internal pada ponsel. Contoh aplikasi ini adalah File Manager, Multimedia Player, Launcher, Internet Browser, dan sejenisnya. Aplikasi seperti ini biasanya mengalami gangguan bila di-install pada memori eksternal sehingga dapat merepotkan Anda nantinya. Misalkan, Program Netfront dan Opera. Karena ukuran file-nya yang besar, waktu loading akan menjadi lebih lama bila dijalankan dari memori eksternal, dan sistem yang tersedia cenderung *corrupt*, terlebih bila program tersebut dikompresikan.

Aplikasi yang tidak terlalu penting seperti game, tool-tool tambahan, file audio/video, dan dokumen, sebaiknya diletakkan pada memori eskternal. Karena dengan cara ini Anda bisa menghemat penggunaan memori internal untuk software yang lebih perlu.

Untuk beberapa software, keterbatasan hardware masih harus menjadi kendala antara kesamaan platform Symbian Series 60. Contoh sederhana dapat ditemukan pada kemampuan memutar file audio pada masing-masing ponsel. Tidak semua ponsel memiliki feature *playback* audio secara stereo. Nokia 6600 sebagai contoh, hanya memiliki kemampuan playback audio mono. Berbeda halnya dengan Siemens SX1 yang sudah memiliki kemampuan playback audio stereo.

Spy Cleaner 8.0

Menjaga Privasi Sistem

Pertarungan antara Spyware dengan software pembasminya, seperti program Spy Cleaner ini merupakan jenis pertarungan yang klasik antara Virus dengan AntiVirus.

Metode yang ampuh untuk melindungi sistem Anda dari berbagai jenis spyware adalah melakukan proses *scanning* serta memakai anti-spyware terbaru. Aplikasi Spy Cleaner di sini bekerja sebagai pelindung dan membantu Anda untuk melakukan langkah pengecekan spyware di dalam sistem PC, lalu segera memusnahkannya.

Program ini memiliki sebuah database yang cukup lengkap mengenai spyware. Melalui database ini, Spy Cleaner dapat mengenali lalu menghapus program spyware yang ada di dalam sistem PC Anda.

Terdapat menu option untuk melakukan backup komponen. Hal tersebut diperlukan ketika menemukan sebuah spyware yang sudah terintegrasi dengan software lain yang mungkin masih diperlukan. Kelebihan lainnya adalah mampu menampilkan laporan hasil scan yang telah terorganisir dengan sempurna.

Harga: US$ 16
Info: www.spycleaner.net

AutoPlay Media Studio 5.0

Powerful dan Mudah

Program AutoPlay Media Studio merupakan aplikasi yang dapat memungkinkan Anda untuk membuat suatu menu CD/DVD secara autorun, presentasi yang interaktif, dan software aplikasi berbasiskan Windows.

Dengan menggunakan file yang ada di dalam PC Anda, seperti gambar, musik, video, flash, teks dan lainnya, Anda tinggal melakukan *drag n' drop* , lalu menyelesaikan *project* tersebut dalam beberapa menit.

Pada versi ini, AutoPlay Media Studio 5.0 telah cukup banyak meningkatkan fungsionalitas serta memperkaya beberapa feature-nya. Perubahan yang cukup signifikan terjadi pada *LUA-based scripting engine*.

Aplikasi ini juga menawarkan sebuah tool *software developer professional* yang *powerful,* seperti Visual C++, dengan memberikan kemudahan dalam penggunaan dan teknik desain berdasarkan *workflow* seperti aplikasi PowerPoint.

Harga: US$ 129
Info: www.indigorose.com

Anti Tracks 3.0

Penghapus Jejak

Anti Tracks merupakan software yang dapat melindungi privasi sekaligus dapat meningkatkan kinerja sistem PC Anda.

Dengan beberapa proses yang mudah, software ini akan menghapus segala jejak Anda setelah berselancar di Internet. Berbagai history dari beberapa penggunaan program yang ada serta berbagai aktivitas yang tersembunyi dan tersimpan di dalam PC Anda akan dapat dimusnahkan.

Program Anti Tracks yang terbaru ini telah mendukung berbagai jenis program yang ada, seperti Internet Explorer, AOL, Netscape/Mozilla, serta Opera.

Dalam software ini juga di sertakan lebih dari 85 plug-in free. Hal ini untuk memberikan berbagai fungsi lebih agar dapat menghilangkan jejak di dalam penggunaan aplikasi yang lainnya seperti ACDSee, WinAmp, PowerDVD, Acrobat Reader dan lainnya.

Harga: US$ 30
Info: www.rightutilities.com

Pinnacle Studio 9.0

Edit Video Otomatis

Pinnacle Studio 9.0 merupakan salah satu aplikasi pengolah file video serbaguna dikelasnya.

Dengan program tersebut, Anda dapat melakukan proses merekam file video, edit video, menambahkan judul, musik, narasi serta beberapa *special efek* yang cukup unik ke dalamnya. Di samping itu, hasilnya pun dapat Anda simpan ke dalam sebuah videotape, DVD, atau Web.

Beberapa feature baru yang signifikan telah disisipkan ke dalam program ini, meliputi dukungan terhadap 16:9 *(wide screen)*, *3rd party plug-in*, automated editing sampai berbagai jenis tool restoration audio dan video, seperti Image Stabilization, Automatic Color Correction, Analog Cleaning, dan Noise Reduction. Interface yang menarik memberikan kemudahan untuk berimajinasi melakukan editing terhadap file video yang diinginkan.

Harga: US$ 89
Info: www.pinnaclesys.com

JetAudio Basic 6.0.3

Menjadikan Suara Sejernih Kristal

Bagi para pecinta dunia audio dalam perangkat PC, software ini rasanya sudah tidak asing di telinga Anda. Pada website download terkemuka, jumlah download hits dari program JetAudio Basic 6.0.3 ini sudah melampaui lebih dari 3 juta.

Sebagai software yang fungsi utamanya memutar berbagai format audio, Aplikasi JetAudio kini telah mendukung format Video Mixing Renderer (VMR9) dari DirectX 9, Ogg Media (OGM), dan Matrovky (MKV).

Kelebihan aplikasi ini adalah kemampuannya dalam memproses file-file MP3/OGG ke dalam presisi 32 bit. Suara yang dihasilkan dari proses tersebut adalah menjadi sangat jernih (dengan catatan sound card Anda pun memiliki kemampuan untuk itu).

Untuk sisi penampilannya, JetAudio kini memiliki On-Screen Display (OSD). Berbagai jenis informasi mengenai media yang diputar dapat Anda lihat pada screen tersebut.

Sedangkan visualisasi dari software ini telah dipercayakan kepada *Sound2Vision* yang cukup tangguh serta inovatif. Dengan adanya dukungan dari program Sound2Vision 1.7, Anda dapat menampilkan mode resolusi 16:9 *(wide-screen)* maupun *full screen*. Anda bahkan dapat menyebarkan musik ke Internet dalam format MP3, OGG, atau WMA dengan memanfaatkan feature jetCast.

Harga: Freeware
Info: www.jetaudio.com

Media Player DVD Maker 1.0

Merekam Streaming Video ke DVD

Beberapa *movie clip* unik dan lucu terkadang hanya dapat dilihat melalui sebuah *Internet Streaming Video*. Akan tetapi keinginan untuk menyimpan *movie clip* tersebut mungkin agak sedikit bermasalah yaitu sulitnya merekam file tersebut ke dalam sebuah kepingan CD.

Media Player DVD Maker 1.0, plug-in DVD Creation pertama untuk Microsoft Media Player ini mampu merekam streaming video dari Internet kemudian membakarnya ke dalam DVD.

Beberapa video clip yang terpisah dapat Anda gabungkan ke dalam DVD Burn List untuk dibakar pada satu keping saja. Tampilan menu DVD pun dapat Anda desain dari beberapa template yang telah disediakan.

Selain itu dukungan terhadap seluruh tipe media yaitu -R, -RW, +R, +RW dan RAM telah dipenuhi oleh software ini. Menurut website resminya, Anda tidak perlu terlalu memikirkan masalah kompatibilitas dengan perangkat pembakar, karena program Media Player DVD Maker ini telah mendukung 14 merek DVD Burner ternama.

Software ini dapat digunakan pada sistem operasi Win 2000 atau WinXP.

Harga: US$ 50
Info: www.prodvd.net

In & Out

Apple Merilis Patch untuk Panther dan Jaguar
Untuk memperbaiki masalah keamanan pada sistem operasi Mac OS X yang berkaitan dengan kemampuan printing, mail, serta penanganan alamat Web maka Apple merilis update/ patch untuk versi Panther dan Jaguar Mac OS X.

Adobe dan Apple Computer
Bersamaan dengan restrukturisasi organisasi yang terjadi pada Adobe Systems, hubungan Adobe dengan partner lamanya, Apple Computer, telah merenggang. Adobe menghapuskan Macintosh support untuk beberapa produk dan Apple pun telah meninggalkan Adobe untuk beberapa market-nya.

CATATAN SINGKAT

Euro2004 Competition Manager 5.0.0.11
Sebuah software yang dapat membantu Anda mencatat hasil setiap group sekaligus dan memprediksi peserta delapan besar pada pertandingan piala Eropa 2004 di Portugal nanti. Anda juga dapat melihat jadwal pertandingan berikut tempat digelarnya pertandingan tersebut.
Info: www.cone.nl
Harga : US$ 24

Prospect AutoResponder 7.0
Software ini mampu membuat jawaban e-mail secara otomatis ketika Anda berada jauh dari PC. Secara berkala, AutoResponder ini akan menghubungi Incoming Mail Server Anda, mencocokan pola Subject e-mail yang masuk, lalu menjawabnya sesuai setting yang telah diberikan.
Info: www.marketing-2000.net
Harga: US$ 69

RioDVD 3.0
Sebuah software DVD Player yang dilengkapi dengan beberapa feature, seperti Keep Aspect Ratio, Pan&Scan, Digital Zoom, Bookmark serta mendukung S/PDIF Dolby digital AC-3 untuk kualitas audio yang prima. RioDVD ini juga dapat memutar kepingan VCD dan SVCD.
Info: www.rio-dvd.com
Harga: US$ 25

Goofy Soccer 1.0
Game mini 3D ini menampilkan karakter lucu sebagai pemain sepak bola. Jumlah klub yang dapat Anda mainkan memang tidak banyak namun cocok juga untuk sekedar refreshing.
Info: www.dragonom.com
Harga: US$ 20

INDEKS

123 **Audio:** Audio CD to MP3 Ripper 4.01
Internet: MailWasher Pro 4.0
Utility: Internet Download Manager 4.0

124 **Pengolah Gambar:** 602Photo Suite 4.0.04.0401
Utility: TuneUp Utilities 2004
Multimedia: AVI to DVD/VCD/-SVCD/MPEG Converter Pro 4.21

125 **Utility:**
Dekart Private Disk 2.01

126 **Utility:** ActMon Computer & Internet Monitor 5.04
Video: Camtasia Studio 2.03
Audio: CD Blaster 1.8.0.57

127 **Kompresi:**
P-Encryption Suite 2.0

128 **Multimedia:** 1Click DVD Copy
Utility: Ashampoo WinOptimizer Platinum Suite 1.20
Utility: FlashGet 1.6

129 **Utility:** Pinnacle Instant CD/DVD 8.0
Internet: mIRC 6.14
Internet: Morpheus 4.0.2

130 **Pocket PC:** Tom Gigears Batmemtime 3.3.7
Pocket PC: Dice Soft Dava Image Viewer 2.01
Pocket PC:
Mirko Schenk Mortplayer 2.2

131 **Symbian 6:** Mate Finder
Symbian 6: Adnota Album
Symbian: Mcountdown

132 **Game:** Love Journey
Game: Petualangan Eril
Game: Ron Cherrry-Days Out

133 **Game:** Lost Village
Game: The Nanny
Game: Dadu master Internasional SE

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada halaman-halaman berikut bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 5/2004.

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Bertumpuknya berbagai sampah dan spam yang tak berguna di PC dapat menyebabkan kinerja PC menurun drastis. Pengawasan sikap peduli dari pengguna sangat diperlukan agar kinerja PC tetap stabil.

Tidak seperti biasanya, pada Tes Individu Software kali ini CHIP memberikan ulasan software yang lebih banyak, mulai dari multi-media hingga tool untuk merawat dan menjaga PC supaya kinerjanya tetap bagus.

Tool-tool yang berfungsi untuk meningkatkan kinerja Windows di antaranya adalah **TuneUp Utilities 2004.** Selain dapat mengelola PC agar kinerjanya semakin bagus, tool ini juga dapat mengubah tampilan halaman logon menjadi lebih menarik, sehingga tidak membosankan. Sedangkan **Ashampoo WinOptimizer Platinum Suite 1.20** lebih difokuskan kepada pembersihan data-data sampah dan spam yang tidak berguna. Tidak hanya sistem yang perlu dijaga, hard disk berikut data-data di dalamnya juga merupakan hal yang penting. Oleh karena itu, sudah saatnya Anda menggunakan **P-Encryption Suite 2.0** yang dapat menjaga data-data penting di hard disk dengan cara mengenkripsinya. Namun, bagi Anda yang benar-benar ingin memproteksi PC-nya, Anda dapat menggunakan **ActMon Computer & Internet Monitor 5.04.** Dengan tool ini semua kegiatan yang dilakukan oleh pengguna dapat direkam, bahkan perekaman ini sampai dengan penggunaan keyboard.

Khusus bagi Anda yang gemar berselancar, dan sering men-download hal yang menarik dari Internet, melalui **Internet Download Manager 4.0** dan **FlashGet 1.6** proses download dapat dipercepat bahkan hingga lima kali dari proses standarnya. Sedangkan bagi Anda yang ingin membuat data dan film dalam DVD, tool seperti 1Click DVD Copy dan Pinnacle Instant CD/DVD 8.0 dapat menjadi tool pilihan Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL		PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS	
Sangat bagus	(90–100 Poin)	Sangat bagus	(90–100 Poin)
Bagus	(75–89 Poin)	Bagus	(75–89 Poin)
Memuaskan	(60–74 Poin)	Memuaskan	(60–74 Poin)
Cukup	(45–59 Poin)	Cukup	(45–59 Poin)
Kurang	(0–44 Poin)	Kurang	(0–44 Poin)

Audio

AUDIO CD TO MP3 RIPPER 4.01

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.mp3-ripper.net
HARGA **US$ 25**

Tidak hanya MP3: Dari hasil pengamatan CHIP, penggunaan MP3 sebagai format lagu masih sangat dominan. Oleh karena itu, tool ini pun masih menggunakan kata MP3 sebagai judul software versi terbarunya. Tool ini mendukung juga format OGG Vorbis dan mampu me-*ripping* CD Audio untuk menghasilkan file audio berformat WAV, WMA, dan VQF.

Dengan tool ini, satu lagu dengan durasi 20 menit mampu menghasilkan format WAV berukuran 210 MB, MP3 dan WMA sebesar 18 MB, serta OGG Vorbis sebesar 17 MB (Bit Rate 128 Kb/dtk). Kualitas suara yang dihasilkan hampir tidak mengalami penurunan yang berarti dengan kinerja software yang tergolong cepat.

Tool yang memiliki tampilan sederhana ini sangat mudah digunakan. Hal ini berkat disediakannya Wizard bernama Audio Converter Tools. Pergantian nama (rename) bagi file-file yang akan dihasilkan pun dapat dilakukan dengan cepat, hanya dengan menekan [Ctrl[+[E]. Satu hal yang menjadi ganjalan ketika pengujian berlangsung adalah kegagalan proses ripping Audio CD menjadi format VQF.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software ini cocok bagi Anda yang suka mengumpulkan file-file MP3 berkualitas dari Audio CD.

Internet

MAILWASHER PRO 4.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.firetrust.com
HARGA **US$ 37**

Pembersih Inbox: Menyebarnya berbagai jenis spam tampaknya menjadi salah satu masalah besar bagi para administrator. Dampak langsung bagi para pengguna tentu saja membengkaknya jumlah e-mail di dalam Inbox yang dapat menghabiskan resource.

Dengan software ini Anda bisa membuat suatu *Friend List* dan *Black List*. Friend List bisa berisi daftar alamat e-mail dari rekan-rekan yang biasa berkomunikasi dengan Anda. Sedangkan Black List digunakan untuk mencegah e-mail yang tidak dikehendaki. Anda bahkan dapat meng-import file TXT untuk kedua list tersebut.

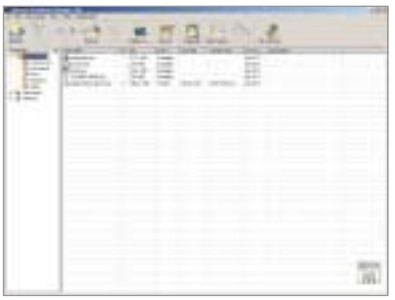
Kemampuan utama software jenis ini terletak pada filter-nya. Pada MailWasher Pro 4.0 ini, Anda dapat membuat aturan (maksimal 10) seputar alamat pengirim, alamat penerima, subject, CC, isi header, dan body e-mail. E-mail yang terbentur salah satu aturan akan ditandai dengan warna tertentu. Cara ini cukup efektif karena e-mail tersebut dapat dihapus dengan cepat. Anda juga dapat mengajari MailWasher untuk membedakan antara e-mail spam dan yang bukan spam. MailWasher juga dapat menandai dan menghapus secara otomatis e-mail yang dicurigai terinfeksi virus.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi Anda yang merasa terganggu oleh keberadaan spam.

DEMO DI CHIP-CD

Utility



INTERNET DOWNLOAD MANAGER 4.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO Internetdownloadmanager.com
HARGA **US$ 30**

Menambah kecepatan download: Program download manager mungkin sudah menjadi software wajib bagi pengguna Internet. Salah satu software download manager yang cukup banyak peminatnya adalah Internet Download Manager ini.

Kemampuan integrasi dengan browser seperti IE, Mozilla, Netscape 6 dan Opera menjadi salah satu kelebihannya. Anda bahkan dapat mengintegrasikan program virus scanner yang sedang Anda gunakan saat ini ke Internet Download Manager. Setelah Anda menjalankan Internet Download Manager (IDM), secara default akan muncul Drop Target. Kotak kecil yang muncul di kanan bawah ini menjadi tempat tujuan drag and drop link file yang ingin Anda download.

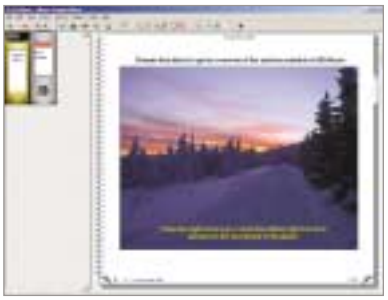
Pada versi ini, IDM menambahkan dua tombol baru pada tampilannya yaitu *Start Queue* dan *Stop Queue*. Dengan feature ini, Anda dapat memberlakukan dan menghentikan sistem antrean dengan cepat. Dengan IDM ini kecepatan download dapat meningkat meskipun tidak terlalu signifikan. IDM pada versi 4 ini telah menambahkan pilihan Re-download, yang berguna ketika file yang telah Anda download mengalami kerusakan.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan integrasi yang baik dengan berbagai browser, cocok bagi yang sering men-download berbagai jenis file.

DEMO DI CHIP-CD

Pengolah Gambar



602PHOTO SUITE 4.0.04.0401

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.software602.com
HARGA **US$ 20**

Mengedit foto dan membuat albumnya: Jika Anda memerlukan tool untuk mengedit foto sekaligus pengatur album fotonya, Anda dapat mencoba 602Photo Suite. Paket software ini terdiri dari dua program yaitu 602 Album dan 602 Photo.

Aplikasi program pengatur albumnya, 602 Album, memungkinkan untuk membuat album foto dan arsip (*binder*) dalam beberapa kabinet. Tampilan albumnya dapat dibuat benar-benar mirip dengan album foto sebenarnya. Untuk membuat binder di 602 Album ini hampir sama seperti Anda membuat folder di Windows Explorer. Perbedaannya hanya terletak pada kemampuan untuk memperlihatkan isi file teksnya. 602 Album juga memiliki feature untuk membuat slide show dan tool pembakar yang terintegrasi.

Sedangkan 602 Photo memiliki tool-tool standar dalam mengedit sebuah gambar seperti *brightness*, *sharpen*, *blur* serta pilihan untuk mengubah warna menjadi film negatif (*invert*). Selain itu, 602 Photo juga memiliki berbagai efek menarik untuk memanipulasi gambar seperti *Diffuse*, *Embross*, *Lithography*, dan *Mosaic*. Anda dapat menggunakan tool Image Tuning dan Removed Red Eyes untuk meningkatkan kualitas foto.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool tepat untuk mengatur koleksi foto menjadi sebuah album.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

TUNEUP UTILITIES 2004

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.tune-up.com
HARGA **US$ 40**

Berfungsi sebagai Control Panel: TuneUp mungkin dapat diartikan sebagai proses peningkatan kinerja suatu sistem dengan berbagai tips dan trik. TuneUp Utilities 2004 ini pun memiliki tujuan yang sama, yaitu meningkatkan kinerja Windows.

Kemampuan TuneUp Utilities ini sangat benyak. Beberapa feature yang cukup menarik antara lain adalah tampilan User Logon yang dapat diganti-ganti dengan mudah antara *Windows Welcome Screen* yang merupakan tampilan default Windows XP, dengan *Old Logon Prompt* yang mengharuskan Anda mengetikkan user name dan password.

Anda juga dapat menghapus *invalid entries* pada registry dan sampah data di hard disk melalui *DiskCleaner* dan *Registry Cleaner*. Sedangkan untuk mengoptimalkan kecepatan, Anda dapat menjalankan *MemOptimizer* dan *RegistryDefrag*. Dengan feature *TuneUp Undelete*, tool ini dapat mengembalikan file yang telah terhapus dari recycle bin. Sebaliknya jika Anda benar-benar ingin menghancurkan file yang telah dihapus, Anda dapat memanfaatkan *TuneUp Shredder*. Tampaknya TuneUp Utilities memindahkan apa yang terdapat di Control Panel dan Task Manager ke dalam softwarenya.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software untuk pemula yang ingin meningkatkan kinerja Windows.

Multimedia

AVI TO DVD/VCD/SVCD/MPEG CONVERTER PRO 4.21

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.cucusoft.com
HARGA **US$ 19**

AVI converter yang cepat dan mudah: Software ini berguna untuk mengembalikan file AVI menjadi format MPEG. Tidak hanya sebatas itu saja, tool ini juga dapat mengkonversi AVI menjadi VCD, DVD, SVCD, MPEG1 dan MPEG2. Dengan tampilan yang sederhana, software ini cukup mudah digunakan. Anda hanya membutuhkan beberapa langkah saja, yaitu memilih jenis format output, menambahkan file berformat AVI ke dalam list antrean, memberikan nama file outputnya, memilih antara PAL atau NTSC, dan terakhir mengklik tombol *Converter*.

Proses konversi akan dilakukan dengan sistem *Batch* atau menggunakan sistem antrean. Dengan mengubah tab yang aktif dari Batch ke *Merge/Join*, Anda dapat melakukan konversi dan sekaligus menggabungkan video yang ada dalam list menjadi satu. Jika ukuran video sumber terlalu besar, output filenya dapat dibagi sesuai dengan ukuran yang Anda tentukan (misalnya setiap 600 MB).

Dengan contoh file AVI sebesar 442 KB software ini mampu menghasilkan file sebesar 3.640 KB untuk VCD, 4.671 KB untuk SVCD, 1.575 KB untuk MPEG1, 2.567 KB untuk MPEG2, dan 12.804 KB ketika memilih pilihan AVI to DVD.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software video converter yang cocok bagi pengguna pemula

Utility

DEKART PRIVATE DISK 2.01

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO	www.dekart.com
HARGA	US$ 45

Ruang hard disk pribadi: Pada PC yang digunakan beramai-ramai, hampir tidak mungkin untuk menyimpan data-data pribadi yang penting di dalamnya, karena berisiko terhadap pencurian data.

Namun, dengan Dekart Private Disk ini, Anda dapat membuat ruang pribadi yang cukup aman. Software ini memungkinkan Anda untuk membuat "virtual secret disk" berukuran minimal 1 MB dan maksimal 2,1 GB untuk Win 95/98/Me, serta maksimal 1 TB atau 1.000 GB untuk Win NT/2K/XP. Setiap mengakses ke virtual secret disk yang telah Anda buat, software akan selalu menanyakan password. Dekart Private Disk ini menggunakan Advanced Encryption Standard (AES) dalam mode CBC dengan panjang kunci 128 bit sebagai algoritma enkripsinya. Sebuah algoritma yang cukup sulit ditembus.

Virtual secret disk dapat dimunculkan sebagai drive biasa yang bisa dibuka melalui Windows Explorer. Bahkan dengan menggunakan attribut *Hidden*, file image dari virtual secret disk tersebut tidak akan terlihat walaupun Anda telah mengaktifkan "Show Hidden Files and Folders" dari Folder Options.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Brankas file dalam PC yang sulit untuk ditembus.

Utility

ACTMON COMPUTER & INTERNET MONITOR 5.04

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.actmon.com
HARGA US$ 40

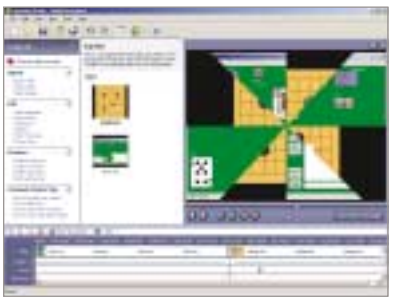
Pengawas PC desktop: Perbedaan antara software mata-mata (spyware) dan software pengawas (monitoring) memang sangat tipis. Kegunaan software tersebut bergantung pada penggunanya Selama untuk tujuan yang positif, software tersebut bisa Anda gunakan.

Melalui software ini Anda dapat mengetahui aktivitas pengguna PC. Saat instalasi, Actmon menawarkan dua jenis metode instalasi yang berbeda, yaitu *Standard Instalation* dan *Secure Instalation*. Pada instalasi standar, software ini tidak berbeda dengan software-software aplikasi lainnya. Shortcut-nya muncul di Start Menu dan hasil *logging*-nya dapat di lihat dengan mudah. Sedangkan pada Secure Instalation, software ini seolah-olah menghilang tanpa jejak setelah PC di-restart. Sesuai namanya, ActMon mampu melakukan pengawasan terhadap aktivitas pengguna PC selama PC di jalankan. Pengawasan meliputi aplikasi apa saja yang dijalankan, penekanan tombol keyboard (bahkan pada DOS Prompt dan Windows Logon) serta aktivitas Anda selama mengakses Internet. Selain pencatatan teks, software ini juga dapat melakukan screen capture dengan tiga jenis kualitas Image yaitu Black & White, Grayscale, dan Full Color.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software yang dapat merekam semua tindakan yang Anda lakukan pada PC.

Video



CAMTASIA STUDIO 2.03

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.techsmith.com
HARGA US$ 299

Mampu merekam semuanya: Merekam duel menarik di dalam game tentunya mengasyikkan. Dengan Camtasia, hal tersebut dapat Anda wujudkan.

Camtasia Studio memiliki berbagai aplikasi untuk mendukung fungsi utamanya yaitu membuat rekaman bergerak. Aplikasi-aplikasi tersebut adalah Camtasia Recorder untuk merekam tampilan pada layar monitor, Camtasia Player untuk memutar file hasil rekaman, Camtasia Theater untuk men-desain menu Web, Camtasia MenuMaker untuk membuat CD menu, dan Camtasia Audio Editor untuk mengedit file audio dari koleksi musik Anda.

Dengan Camtasia Recorder, Anda dapat menangkap tampilan dari ukuran tertentu hingga satu halaman website. Suara penekanan keyboard dan klik mouse juga bisa dimasukkan ke dalam file output-nya. Format AVI menjadi file standar untuk hasil akhirnya. Bahkan dengan tool ini beberapa file AVI yang dihasilkan secara terpisah dapat Anda satukan di dalam Storyboard dan kemudian dapat Anda sisipkan efek-efek transisi di dalamnya. Hasilnya dapat Anda amati langsung dari jendela Preview.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang bagus untuk membuat rekaman dari layar monitor agar dapat dilihat ulang.

DEMO DI CHIP-CD

Audio

CD BLASTER 1.8.0.57

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.cd-blaster.com
HARGA US$ 25

Ripping sekaligus bakar: Aktivitas yang mungkin biasa Anda lakukan berkaitan dengan file-file audio dan CD adalah me-*ripping* CD menjadi format MP3, dan kemudian membakarnya ke CD. CD Blaster dapat membantu Anda dalam melakukan proses di atas.

Menu yang terdapat dalam CD-Ripper maupun CD-Burner ditampilkan dalam bentuk Wizard. Dengan demikian Anda tinggal mengikuti langkah-langkahnya saja dengan baik. Untuk CD-Ripper, Anda dapat menentukan jenis format output (WAV, OGG, MP3, WMA) serta tempat penyimpanannya. Selain menggunakan bitrate standar 160 Kbps, Anda juga diberikan kebebasan untuk mengatur bitrate ini mulai 80 hingga 320 Kbps.

Sedangkan untuk CD-Burner kemampuannya juga cukup bagus. Anda dapat membakar file-file dari hard disk menjadi CD Audio atau MP3 data CD. Pada option yang tersedia, Anda bisa mengaktifkan *Burn Proof* dan *Burn on-the-fly*. Jika drive Anda mendukung feature Burn Proof, tingkat keberhasilan burning sangat tinggi. Sedangkan feature Burn on-the-fly biasanya diaktifkan pada PC yang cukup lambat atau biasa membakar melalui jaringan.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software ini mampu memberikan kemudahan sekaligus kelengkapan feature bagi tugas-tugas CD-Ripping dan CD-Burning.

Kompresi

P-ENCRYPTION SUITE 2.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.cadabrasoftware.com
HARGA US$ 35

Lebih mengutamakan enkripsi: Besarnya tingkat kompresi dan lamanya proses kompresi, menjadi salah satu nilai penting untuk jenis software kompresi. Jarang sekali menemukan sebuah software yang lebih menonjolkan tampilan dan feature enkripsinya seperti yang dimiliki P-Encryption Suite 2.0 .

Software ini dapat membuat dua jenis file *archive* yaitu *regular* dan *stealth*. Jenis regular ini menghasilkan file dengan ekstensi PEA2, yang tingkatannya hampir sama dengan file-file berekstensi ZIP, RAR atau TAR. Sedangkan untuk jenis stealth hasilnya dapat menyamarkan diri menjadi file lain, seperti MP3 dan JPG. Dengan software ini Anda dapat memilih algoritma enkripsi yang ingin digunakan, yaitu *Advanced Encryption Standard*, *Blowfish*, dan *Twofish* yang menggunakan 256 bit key serta 3DES 192 bit key. Selain dengan password, file archive juga bisa menggunakan file binary sebagai kunci untuk membukanya.

Dalam mengenkripsi file-file teks dan gambar, hasilnya rata-rata 75%. Sayangnya, tingkat kompresi sangat rendah jika dilakukan terhadap file-file software dan audio. Bagusnya, software ini juga memiliki File Shredder.

Surya,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software ini cocok bagi Anda yang lebih mengutamakan enkripsi daripada kompresi file-file archive.

Multimedia

1CLICK DVD COPY

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.lgsoftware.com
HARGA **US$ 49.00**

Membuat backup untuk DVD: Buat apa susah-susah jika masih terdapat cara yang mudah? 1Click DVD Copy salah satu tool yang menawarkan kemudahan tersebut, karena hanya dengan satu klik tool ini sudah dapat melakukan tugasnya.

Untuk menggunakan tool ini Anda hanya perlu mengklik kanan mouse yang Anda gunakan pada folder atau file yang ingin dibackup ke DVD dari dalam Windows Explorer. Cara lainnya dengan melakukan proses drag and drop melalui *CopyToDVD Manager*. Kemudahan-kemudahan yang dijumpai pada software ini juga berkat penggunaan teknologi kompresi LGX1, yang tidak perlu melakukan banyak proses. Tampaknya 1Click DVD Copy lebih ditujukan untuk pemula yang baru belajar membackup data ke dalam DVD. Sedangkan jika Anda masih ingin menyimpannya dalam CD, Anda dapat memanfaatkan feature CD/DVD burning. Software ini mampu meng-copy hampir semua film DVD baik dalam bentuk NTSC maupun PAL DVD dalam waktu yang tidak terlalu lama, sehingga Anda masih dapat melakukan pekerjaan lainnya.

Endy Lee, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Apabila Anda membutuhkan tool untuk mem-backup DVD Anda dengan mudah, tool ini bisa menjadi pilihan.

Utility

ASHAMPOO WINOPTIMIZER PLATINUM SUITE 1.20

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.ashampoo.com
HARGA **US$ 49.95**

Optimalisasi Windows: Tool ini dapat membersihkan files yang sudah tidak diperlukan lagi baik dari hard disk, Internet, registry maupun file DLL. Kinerja dari WinOptimizer Platinum Suite (v1.2) ini lebih baik dan lebih cepat dari versi sebelumnya. Jika Anda memiliki tool ini, Anda seperti memiliki seorang pembersih yang profesional, karena tool ini dapat mencari sampah komputer dengan benar, dan menanganinya dengan seefisien mungkin tanpa harus merusak data lainnya. Sistem kerja tool ini adalah mencari file-file sampah yang menetap dan kemudian langsung dibersihkan tanpa memberitahu kepada Anda. Tool juga dilengkapi dengan IP Spam Blocker, sehingga dapat meningkatkan kinerja Windows.

Di dalam WinOptimizer Platinum Suite (v1.20) Anda akan menemukan modul-modul penting untuk pembersihan, tuning, optimalisasi, dan lainnya. Selain itu, fungsi lainnya yang bisa dikerjakan oleh tool ini adalah kemampuan backup untuk data-data penting. Sayangnya, apabila PC yang Anda gunakan berfungsi sebagai server, tool ini tidak berguna sama sekali, karena WinOptimizer tidak bisa dijalankan di PC server.

Endy Lee, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sangat membantu dalam meningkatkan kinerja pada PC Anda.

Utility

FLASHGET 1.6

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.amazesoft.com
HARGA **US$ 29.95**

Optimasikan download Anda: FlashGet merupakan software yang didesain khusus untuk menyelesaikan dua masalah besar yang sering terjadi ketika Anda sedang mendownload, yaitu kecepatan dan manajemen file yang akan di-download. FlashGet mampu membagi file-file yang akan Anda download dalam beberapa bagian yang bisa Anda atur.

Sama seperti versi sebelumnya, pada FlashGet versi 1.6 ini juga memiliki fungsi *mirror search* yang berguna dalam mencari server yang tercepat untuk melakukan download. Kecepatan download yang mampu dihasilkan pada versi baru ini juga meningkat hingga lima kali lipat dibandingkan jika Anda menggunakan browser untuk men-download. Feature-feature yang disediakan FlashGet 1.6 tidak jauh berbeda dengan versi sebelumnya, hanya terdapat beberapa perbaikan saja dari bug-bug yang terjadi di versi sebelumnya. Namun, pada FlashGet 1.6 tool Anda tidak hanya dapat mendownload dari protocol, seperti HTTP, FTP, HTTPS, MMS, dan MMST saja, karena pada versi 1.6 ini protokol RTSP juga telah didukungnya.

Endy Lee, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software yang banyak membantu Anda untuk menghemat waktu download.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

PINNACLE INSTANT CD/DVD 8.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.pinnaclesys.com
HARGA **US$ 49.99**

Modul musik menarik: Dalam versi terbaru ini, Pinnacle telah memyempurnakan dua featurenya, yaitu CD-Copier dan DVD-Copier. Kedua feature tersebut kini menawarkan lebih banyak option, seperti pemilihan pada setiap title DVD. Bahkan, tool ini dapat bekerja dengan lebih cepat dari versi sebelumnya.

Dengan mengintegrasikan produk buatan Steinberg MyMP3 Pro 4.0 dengan nama InstantAudio, Pinnacle Instant CD/DVD kini menjadi produk handal untuk masalah audio. Pengguna pun memiliki sebuah modul yang lengkap untuk mangatur dan mengubah file-file musik. Bahkan, di sini juga tersedia sebuah MP-Encoder unlimited yang dapat mendukung format Windows Media 9 dan OggVorbis. Option untuk kedua Codec ini memang disediakan lebih sedikit. Oleh karena itu, pengguna dapat memanipulasi lagu-lagu yang akan diproses dengan *VST-Filter*. Namun, dengan keadaan ini modul-modul yang disediakan jadi terlihat kurang kompak, karena ketiga modul yang disediakan, yaitu InstantDisc, InstantMusic dan InstantAudio, masing-masing sebenarnya telah berhubungan dengan pengolahan suara. Namun, fungsinya masih saling tumpang-tindih.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Paket pembakar lengkap dengan fungsi yang handal, walaupun untuk masalah suara masih kurang kompak.

Internet

MIRC 6.14

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.mirc.com
HARGA **US$ 20.00**

Semakin leluasa dalam berkomunikasi: Dari namanya saja tool ini sudah tidak asing lagi bagi para penggemar *chatting*. Walaupun tool ini masih kurang populer dibandingkan ICQ, tetapi mIRC merupakan program Internet Relay Chat untuk Windows yang berhasil menggabungkan antara chatting dan pengiriman message tanpa disertai popup-popup yang mengganggu.

Pada mIRC versi terbaru ini Anda akan menemukan beberapa perubahan di dalamnya. mIRC selain telah memperbaiki bug-bug yang terjadi pada versi sebelumnya, juga telah memasukkan beberapa feature baru di dalamnya. Salah satu feature baru tersebut adalah SSL support yang mampu men-download file DLL dari OpenSSL 0.9.7c. Feature ini menurut mereka sebenarnya masih terlalu cepat untuk dikeluarkan. Selain itu, pada versi terbaru ini telah ditambahkan fungsi untuk memanggil ulang file "LOG" yang disimpan dalam folder "/IRC/Logging/dialog", sehingga memudahkan Anda untuk melakukan komunikasi selanjutnya dengan channel yang sama. Untuk fungsi-fungsi lainnya, versi 6.14 ini masih sama dengan versi-versi sebelumnya.

Endy Lee, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: mIRC versi 6.14 ini hanya sedikit menambahkan feature baru di dalamnya. Pembuatnya lebih memfokuskan pada hal perbaikan saja.

Internet

MORPHEUS 4.0.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA

INFO www.streamcastnetworks.com
HARGA **Freeware**

Software P2P yang handal: Melalui tool ini Anda dapat bertukar file dengan pengguna Peer-to-Peer (P2P) lainnya, walaupun pengguna tersebut menggunakan program P2P lainnya seperti KaZaA, iMesh, eDonkey, Overnet, Grokster, Gnutella, dan LimeWire. Morpheus tidak hanya dapat mengakses di satu jaringan saja, melainkan juga di seluruh jaringan P2P, sehingga dapat mengakses jutaan pengguna lainnya secara bersamaan. Hal ini memungkinkan Anda untuk mendapatkan apa yang dicari, karena persentase hasilnya menjadi lebih besar.

Selain kelebihan yang dimiliki seperti di atas, Morpheus 4.0 juga mendukung VoIP, sehingga Anda bisa berkomunikasi langsung dengan para pengguna lain yang ada di dunia. Pada versi terbaru ini, Morpheus telah menerapkan teknologi NEOnet yang dapat mencari bahan yang Anda inginkan dengan tingkat akurasi hingga 100%. Tool ini juga menyediakan sebuah fungsi yang dapat mencegah para spyware masuk ke dalam PC Anda, sehingga tertutup kemungkinan para pengguna iseng mencuri data Anda. Kinerja pada versi 4.0 ini juga telah meningkat dibandingkan dengan versi sebelumnya.

Endy Lee, Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Morpheus mampu menghadirkan jaringan yang lebih luas tanpa gangguan spyware.

FREEWARE DI CHIP-CD

Pocket PC

TOM GIGEARS BATMEMTIME 3.3.7

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.geocities.com/tomgigear77
HARGA **Freeware**

Informatif dan gratis: Ada banyak Today *plug-in* yang bisa menampilkan status atau informasi tertentu di Pocket PC. Biasanya, informasi yang ditampilkan berupa status baterai, memori (RAM, program, dan card memory), waktu sejak terakhir kali soft atau hard reset, dan beberapa informasi tambahan lainnya. Sayangnya, program-program tersebut biasanya tidak gratis.

BatMemTime dari Tom Gigear merupakan salah satu alternatif gratis yang layak dicoba oleh Anda yang menginginkan program sejenis. Program ini berukuran cukup kecil (sekitar 73 KB). Ukuran yang cukup kecil praktis membuatnya relatif tidak menghabiskan tempat ketika di-install. Seperti juga program sejenis, ia akan muncul di tampilan Today Pocket PC Anda.

Informasi yang ditampilkan cukup lengkap, mulai dari status baterai, status memori storage, dan program (RAM), status card memory (mendukung sampai enam card sekaligus), sampai status *uptime* dan soft/hard reset Pocket PC Anda. Semua kemampuan tersebut dapat dikemas ke dalam program yang berukuran 73 KB saja.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Today plug-in dengan informasi yang lengkap. Ia hanya menggunakan sedikit resource, sehingga relatif ringan. Selain itu, ia juga tersedia gratis.

FREEWARE DI CHIP-CD

Pocket PC

DICE SOFT DAVA IMAGE VIEWER 2.01

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.dicesoft.com
HARGA **Freeware**

Image Viewer gratis: Menggunakan Pocket PC sebagai album foto elektronik memang merupakan sesuatu yang sering dilakukan. Untuk itu, Anda akan membutuhkan tool image viewer yang handal. Kali ini, CHIP akan mengajak Anda untuk mencoba tool gratis dari Dice Soft.

Dice Soft DAVA Image Viewer merupakan salah satu tool image viewer yang layak dipertimbangkan. Tool ini mendukung file gambar yang berukuran besar (biasanya dari hasil jepretan kamera digital). Waktu loading-nya juga relatif cukup cepat. Dukungan format file-nya termasuk cukup baik, antara lain BMP, GIF, PNG, dan JPEG. Ia juga bisa mengambil gambar dari file terkompresi (ZIP).

Sebagai image viewer, tool ini bisa mengimpor semua file gambar dari suatu folder dan menampilkannya dalam bentuk *thumbnail* ataupun *full screen* ketika diperlukan. Jadi, Anda bisa melihat semua gambar yang ada dengan lebih mudah. Fungsi-fungsi lain yang dimiliki adalah pembuatan album, konversi JPG ke BMP, fungsi *rotate*, dan *zoom*.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool gratis yang bisa mengubah Pocket PC Anda menjadi album foto elektronik. Kemampuan standar yang dimilikinya cukup lengkap dan menarik.

DEMO DI CHIP-CD

Pocket PC

MIRKO SCHENK MORTPLAYER 2.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO mort.sto-helit.de
HARGA **Freeware**

Player MP3 dan OOG gratis: Anda membutuhkan player OOG atau player MP3 alternatif? Mungkin MortPlayer merupakan salah satu player yang boleh Anda coba.

MortPlayer ini merupakan player untuk format OOG Vorbis dan MP3. Pada awalnya, program ini dibuat oleh Mirko Schenk hanya agar ia memiliki player dengan interface yang mudah digunakan (memiliki tombol besar). Oleh sebab itu, tampilan program ini terkesan sederhana. Tampilan depannya terdiri dari tombol-tombol besar, informasi file, serta *playlist*.

Fungsi-fungsi standar seperti *hardware button*, *screen saver*, *timer/alarm*, volume, ID3, pembacaan playlist dari WinAmp, serta dukungan fasilitas *skins* telah disediakan di dalamnya. Kemampuan unggulan player ini adalah ketika ia memainkan file OOG. Format OOG ini dikenal karena memiliki kualitas yang lebih baik walaupun memiliki *bit rate* yang lebih rendah. CHIP sempat mencoba dengan beberapa file OOG. Kualitas *playback*-nya cukup baik, namun sedikit perbaikan tampaknya bisa menjadikan MortPlayer ini sebagai salah satu player audio pilihan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kemampuan untuk memainkan format OOG menjadi unggulan utama. Sedikit perbaikan di kualitas playback bisa menjadikannya lebih baik.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

MATE FINDER

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO MateFinderSeries60@yahoo.de
HARGA **Freeware**

Chatting lewat Bluetooth: Istilah chatting atau mengobrol mungkin sudah sangat akrab di telinga kita. Ber-sms, chatting di Internet, sudah merupakan bentuk komunikasi yang sangat erat untuk gaya hidup zaman sekarang. Namun, untuk mewujudkan hal tersebut dibutuhkan biaya yang tidak sedikit. Mate finder merupakan program chatting gratis yang menggunakan Bluetooth sebagai medium perantara pesan, sehingga Anda tidak perlu mengeluarkan dana untuk membeli software-nya.

Koneksi dengan Bluetooth memang mempunyai kekurangan, yaitu jarak jangkauannya yang relatif pendek dan searah. Akan tetapi, bila Anda bekerja di lingkungan yang minim suara dan membutuhkan komunikasi dengan rekan kerja, Mate Finder bekerja dengan sangat sempurna.

Untuk memulai pembicaraan, kedua belah pihak harus memiliki program ini terlebih dahulu. Sedangkan untuk langkah berikutnya tinggal menyalakan protokol bluetooth dan tool Mate Finder akan mencari secara otomatis siapa saja yang dapat dihubungi.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program chatting Bluetooth yang cukup menyenangkan. User interface yang mudah digunakan, tetapi koneksi Bluetooth tidak fleksibel. Kompatibel dengan Nokia 6600.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

ADNOTA ALBUM

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.adnota.com
HARGA **US$ 28.90**

Mempermudah manajemen foto: Biasanya agak sulit untuk mengatur penyimpanan foto pada perangkat ponsel. Masalah-masalah sepele terkadang datang secara tak terduga. Keterbatasan memori mengharuskan pengguna kamera pada ponsel selalu aktif untuk memindahkan file foto ke folder-folder lainnya. Namun, bagaimana bila Anda lupa letak foto favorit pada folder yang dimaksud?

Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan Adnota. Anda akan terbebas dari masalah di atas, karena secara default Adnota akan menampilkan semua foto yang terdapat pada memori internal dan memori eksternal ponsel dan kemudian menampilkannya dalam bentuk thumbnail di halaman utama. Software ini juga menawarkan fungsi-fungsi lainnya, seperti pencarian foto berdasarkan waktu, teks, lokasi penyimpanan file, dan bahkan v*oice tag*.

Tidak hanya sebatas manajemen, software ini juga menawarkan fungsi kompresi data yang dapat menghemat memori, serta dapat mempercepat pencarian dengan sistem indexing data.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software ini menawarkan lebih dari sekadar manajemen foto yang sangat baik pada OS Symbian. Namun, harganya cukup mahal.

DEMO DI CHIP-CD

Symbian Series 60

MCOUNTDOWN

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO support@mobilyt.com
HARGA **US$ 5.99**

Menghitung mundur dengan Symbian: Berbeda dengan fungsi stopwatch, Mcountdown dari Mobilyt adalah sebuah software yang khusus menghitung mundur waktu. Pada stopwatch, biasanya hanya terdapat fungsi untuk menghitung waktu, sehingga stopwatch tidak bisa digunakan untuk menghitung mundur. Padahal, fungsi penghitung mundur ini masih banyak diperlukan dalam berbagai kegiatan.

Mcountdown yang ditujukan untuk OS Symbian ini berfungsi sebagaimana layaknya software *countdown* lainnya. Waktu maksimal untuk dihitung mundur terbatas pada waktu 23 jam saja. Presisi waktu yang dihitung oleh software ini cukup mengagumkan, karena mampu menghitung sampai empat digit di belakang koma untuk satuan detiknya.

Akan tetapi, feature utama dari Mcountdown adalah kemampuannya untuk menghitung mundur empat waktu secara bersamaan. Navigasi dan pengaturan waktu pun sangat mudah meskipun pembelajarannya sedikit membingungkan, mengingat jumlah tombol yang digunakan terhitung banyak.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program timer countdown yang praktis, sangat cocok untuk segala macam kebutuhan yang memerlukan perhitungan mundur waktu. Kompatibel dengan Nokia 6600

DEMO DI CHIP-CD

Game

LOVE JOURNEY

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.divinekids.com
HARGA **Freeware**

Game kencan anak muda: Game ini ditujukan untuk pemain pria yang ingin mengetahui bagaimana rasanya berkencan. Di sini Anda akan dihadapkan pada tiga gadis dengan kepribadian dan hobi yang berbeda, yang dapat Anda ajak kencan. Pemain diharapkan harus mengerti sifat-sifat dari gadis tersebut, sehingga Anda tidak boleh egois dan harus peka terhadap perasaan teman kencan Anda.

Baik atau tidaknya dalam merayu akan terlihat pada akhir game. Anda juga dapat memilih berbagai macam hadiah untuk sang gadis. Namun hati-hati, karena hadiah yang tidak disukainya bisa mengakibatkan gadis pilihan Anda murung, atau marah. Anda juga tidak boleh bersikap kasar dan egois, karena jika bersikap kasar Anda akan mandapatkan balasannya berupa tamparan atau tonjokan yang mampu membuat Anda terkapar tidak berdaya.

Love Journey sebaiknya tidak dimainkan oleh pemain yang usianya masih di bawah 13 tahun. Game ini bertujuan untuk menambah kepekaan seorang pria terhadap lawan jenisnya. Love Journey dibuat oleh Winda CLEMENTALE, anggota binaan Divine Kids Assosiate. Kritik dan saran dapat Anda tujukan ke alamat *clementtale@divinekids.com*.

David Setiabudi,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Game sederhana untuk para pria yang sedang kesepian.

DEMO DI CHIP-CD

Game

PETUALANGAN ERIL

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.divinekids.com
HARGA **Freeware**

Petualangan si putri duyung: Game cerita bercabang buatan BLEB Studio binaan Divine Kids Associates ini menceritakan petualangan seorang puteri duyung kecil yang bandel untuk mencari pangeran idamannya.

Game dimulai dengan perjalanan dua orang pangeran di tengah laut. Ketika sedang berlayar, kapal yang mereka tumpangi tenggelam akibat menabrak seekor ikan paus. Eril, si putri duyung kecil hanya dapat menolong salah seorang pangeran saja. Namun, seorang nenek sihir datang untuk menculik pangeran pilihannya. Eril harus berpetualang untuk menolong pangeran tersebut. Di sini Anda dapat melihat adegan lucu ketika Eril harus bertempur dengan gurita yang dapat menembakkan tinta hitam.

Game ini cocok untuk dimainkan anak-anak atau oleh para orang tua yang ingin bercerita kepada anaknya melalui media komputer. Dengan memilih sistem cerita seperti buku cerita anak elektronik dengan sedikit teks, dan beberapa animasi yang menarik animasi yang cukup menarik, game ini diharapkan mampu untuk menyenangkan anak-anak. Untuk kritik dan saran dari game ini dapat ditujukan ke alamat *bleb@divinekids.com*

David Setiabudi,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Game petualangan yang ditujukan untuk anak-anak dengan adegan-adegan menarik di dalamnya.

DEMO DI CHIP-CD

Game

RON CHERRY-DAYS OUT

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.divinekids.com
HARGA **Freeware**

Cerita dua orang anak bertemu Peri: Game ini mengisahkan dua orang anak yang tersesat di hutan harus berusaha menemukan jalan pulang. Dalam usahanya untuk mencari jalan pulang tersebut, mereka akan dihadapkan pada dua jalan yang berbeda, yang dapat memberikan dua cerita yang jauh berbeda pula. Game ini akan memberikan teka-teki sederhana bagi anak-anak.

Cerita ini dibuat dengan bahasa Inggris yang sederhana, sehingga dapat dijadikan media pembelajaran bahasa Inggris yang baik bagi anak-anak. Selain itu, melalui game lebih merangsang anak untuk belajar. Game cerita bercabang ini digarap cukup profesional bagi seorang pemula, karena memiliki teks dan animasi yang bagus. Begitu juga dengan goresan gambar yang terdapat dalam game, tampak begitu halus dengan efek-efek yang cukup menarik. Game yang dibuat oleh DREAM BOX, salah seorang anggota Divine Kids Associates bertambah menarik karena memiliki akhir cerita yang berbeda-beda, tergantung Anda dalam memilih di antara dua jalan.

Untuk Kritik dan saran dapat diajukan ke alamat *dreambox@divine kids.com*

David Setiabudi,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Game petualangan sederhana yang cocok untuk melatih bahasa Inggris anak-anak.

DEMO DI CHIP-CD

Game

LOST VILLAGE

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO HARGA: www.divinekids.com **Freeware**

Kisah si anak hilang: Game dengan mengambil tema cerita horor ini ternyata berjalan cukup lucu dalam permainanya. Cerita dimulai dengan situasi seorang anak yang terlempar secara tidak sengaja ke suatu desa yang tak dikenal, yang sudah lama menghilang. Terlemparnya sang anak ini akibat ia telah memecahkan segel dunia dari desa yang tidak dikenal tersebut. Kini di dunia lain tersebut ia harus mencari dan mendapatkan pecahan segel yang ada, agar bisa kembali ke dunia sesungguhnya. Pencarian dilakukan dengan perjuangan yang tidak mudah, karena si anak harus berhadapan dengan para hantu, dan monster-monster.

Hantu-hantunya banyak sekali, mulai dari tengkorak, hantu lumpur, kuntilanak, sampai kolor ijo pun ada. Norak dan nggak waras. Tanya teka-tekinya aneh-aneh. Jika bisa menjawab teka-teki mereka baru diijinkan lewat.Pertanyaan satu hantu pun bervariasi. Anda harus menghafal nasehat dan jawaban pertanyaan yang ada.

Game yang dibuat oleh DOTZ, anggota binaan Divine Kids Associates memiliki animasi yang cukup bagus. Jika Anda memiliki kritik dan saran dapat dialamatkan ke alamat *dotz@divinekids.com*.

David Setiabudi,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Game horor sederhana yang lebih cocok bila dimainkan pada malam hari.

DEMO DI CHIP-CD

Game

THE NANNY

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO HARGA: www.divinekids.com **Freeware**

Belajar menjadi pengasuh bayi: Sebagai seorang pengasuh bayi, Anda harus mampu merawat bayi dengan tangkas, serta tanggap terhadap keadaan si bayi, agar bayi merasa aman dan nyaman. Untuk memperoleh keadaan yang nyaman tersebut, Anda dapat mengajak si bayi bermain, mandi, makan, dan kegiatan lainnya. Sebisa mungkin Anda harus menanganinya dengan dengan hati-hati. Keadaan inilah yang dapat Anda temukan dalam game yang satu ini.

Di dalam game, Anda harus selalu memperhatikan waktu dan Bar Comfort (kenyamanan bayi), agar jangan sampai indikatornya menurun, karena jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan, seperti meninggalnya bayi karena memandikannya terlalu lama. Kejadian ini bisa membuat Anda dipecat sebagai pengasuh. Namun, jika Anda berhasil, maka Anda akan mendapat penghargaan.

Game yang dibuat ACAPELLA, anggota Divine Kids Associates ini cukup asyik dimainkan, karena bisa melatih kesabaran, terutama dalam merawat bayi. Anda dapat memilih satu dari dua bayi yang ada. Untuk komentar dan kritik dapat disampaikan melalui *acapella-@divinekids.com*

David Setiabudi,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tidak ada salahnya jika Anda memainkan game ini sebelum memiliki anak yang sebenarnya.

DEMO DI CHIP-CD

Game

DADU MASTER INTERNASIONAL SE

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO HARGA: www.divinekids.com **Freeware**

OBA SAKTI dan GKMAN Cyborg: Game ini merupakan kelanjutan dari game Dadu Master sebelumnya. Hanya pada versi ini terdapat dua tokoh tambahan yang dapat Anda mainkan, yaitu Oba Sakt dan GKMan.

Kelebihan Oba Sakti adalah melalui jurus memukul meja. Dengan memukul meja, maka dadu dapat bergoncang, dan akan menyebabkan salah satu dadu meloncat ke atas dadu lainnya. Akibat tumpukan ini, maka nilai di atas dadu adalah 1, dan hasil selalu kecil.

Sedangkan kelebihan GKMan Cyborg terdapat pada jurus halusinasi yang dapat memabukkan lawan main Anda. Jurus ini dapat membuat musuh membayangkan wajah perempuan yang muncul. Saat itulah uang musuh dapat Anda ambil.

Game revisi Dadu Master Special Edition ini juga memiliki dua musuh tambahan yaitu Happy Kid, dan Thettangga. Selain penambahan karakter, suara-suara dan animasi juga ikut bertambah. Contohnya pada saat dadu dibuka, kini Anda dapat mendengar suara "Besar" atau "Kecil". Jika Anda memiliki kritik dan saran dapat dialamatkan ke alamat *associates@divinekids.com*.

David Setiabudi,Penulis@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Taruhan menjadi tambah menarik berkat adanya tambahan dua pemain dan dua musuh.

CHIP-CD BULAN INI

Tool Pembakar Gratis:
Tool pembakar gratis, yang dapat membakar semua jenis media dengan hasil yang memuaskan.

Aplikasi untuk Symbian OS:
Aplikasi yang memberikan kemampuan lebih pada ponsel berbasis Symbian OS Series 60.

Software Manajemen MP3:
Beberapa aplikasi yang dapat mengelola file MP3 secara lebih optimal.

Workshop JAlbum 4.4:
Anda dapat mem-publish foto-foto favorit ke dalam website secara lebih baik dan cepat.

Boson NetSim 5.27

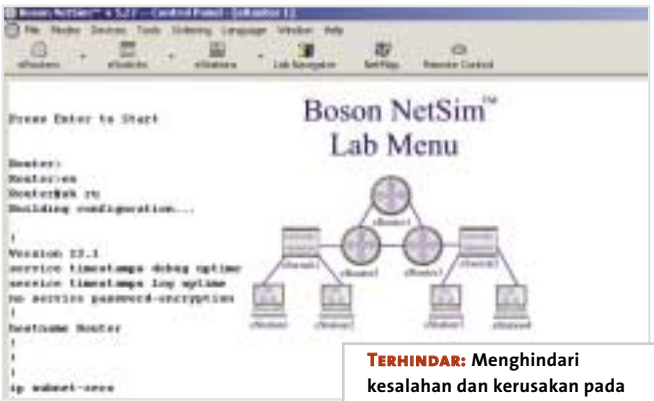
Simulator Router dan Switch

Aplikasi simulasi yang dapat membawa Anda seolah-olah bekerja dengan perangkat Router dan Switch untuk membangun sebuah sistem konfigurasi LAN atau Internet.

Aplikasi network simulator ini merupakan alat bantu bagi para Network Administrator untuk membuat simulasi konfigurasi network di dalam Router dan Switch agar lebih sempurna sebelum diterapkan ke dalam peralatan sesungguhnya.

Kombinasi dari Boson NetSIM dengan Boson Simulator serta Network Designer juga dapat digunakan sebagai alat bantu belajar, jika Anda mengikuti pelatihan atau training untuk meraih sertifikat CCNA dari Cisco System.

Program simulator ini merupakan sebuah produk aplikasi network simulator versi terbaru untuk tingkat lanjut. Mendukung lebih dari 50 seri Router dan Switch yang sangat familiar bagi Anda, seperti Router dan Switch dari produk Cisco System.



TERHINDAR: Menghindari kesalahan dan kerusakan pada perangkat sesungguhnya.

Banyak program network simulasi yang ada, tetapi software Boson NetSim 5.27 ini memiliki sebuah interface yang menyerupai peralatan Router dan Switch. Hal tersebut tentu membawa Anda seolah-olah bekerja secara langsung dengan terminal Router dan Switch yang sesungguhnya.

Penggunaan aplikasi simulasi ini memang untuk meyakinkan seorang Network Administrator agar terhindar dari kesalahan pada saat proses konfigurasi di dalam Router dan Switch, sebelum hal tersebut dikerjakan pada perangkat sebenarnya.

Harga: US$ 249.95
Info: http://www.boson.com

Add-On Tool pada MS Office

Untuk lebih meningkatkan kinerja dari beberapa aplikasi yang ada di dalam MS Office, terkadang kita memerlukan Add On Tool yang dapat dipadukan dengan salah satu aplikasi MS Office tersebut. Oleh karena itu, berikut ini CHIP menyajikan beberapa Add-On Tool yang dapat diintegrasikan pada MS Office.

▸ CrossEyes 2.2.4

Merupakan sebuah tool add-on yang dapat dipadukan dengan aplikasi MS Word untuk menampilkan sebuah *window display*, yang di dalamnya terdapat *line codes*. Hal ini tentu dapat membantu Anda agar bisa melihat dan memperbaiki secara cepat format yang digunakan pada saat Anda menggunakan aplikasi MS Word.

Harga: US$ 49.99
Info: www.levitjames.com

▸ XLSTAT-Pro 7.1

Tool add-on yang dapat berfungsi sebagai pengelola analisa data dan statistik di dalam program MS Excel. Aplikasi ini dapat menjalankan lebih dari 50 fungsi statistik, mencakup fungsi kalkulasi, fungsi Analysis of Variance (ANOVA) serta komponen prinsip analisa.

Harga: US$ 395
Info: www.xlstat.com

▸ Office Navigator

Solusi dari sebuah tool Office untuk lebih dapat memaksimalkan dan mempercepat penggunaan program MS Office 2000, XP, dan 2003. Aplikasi ini dapat terintegrasi pada semua program yang terdapat di dalam MS Office, seperti Word, Excel, Access serta Power Point. Tool ini dapat langsung mengakses 200 file dokumen terbaru, membuat list file, dan template favorit. Hal seperti ini tentu saja dapat menghemat waktu Anda untuk lebih memaksimalkan penggunaan sebuah dokumen.

Harga: US$ 24.95
Info: www.office-addins.com

APLIKASI POCKET PC

Memaksimalkan kinerja Pocket PC

Memaksimalkan kinerja Pocket PC adalah hal yang dapat Anda lakukan, jika ingin mendapatkan kepuasan dari sebuah perangkat Pocket PC tersebut. Tentu saja hal ini harus didukung dengan beberapa aplikasi yang ada. Berikut ini CHIP akan menyajikan beberapa tool yang dapat memaksimalkan kinerja Pocket PC Anda.

eko.lannueardy@CHIP.co.id

SPB GPRS MONITOR

Aplikasi perangkat lunak ini berfungsi untuk mengukur dan mengkalkulasi biaya pemakaian koneksi GPRS, Wi-Fi, CDMA, ataupun GSM dari Pocket PC Anda. Aplikasi ini memonitor semua transfer data yang Anda gunakan untuk dihitung berdasarkan konfigurasi yang telah Anda tentukan sebelumnya.

Harga: US$ 14.95
Info: http://www.spbsoftwarehouse.com

THUNDERHAWK

Program Thunderhawk merupakan sebuah software web browser yang dapat dipergunakan pada Pocket PC. Aplikasi ini sangat optimal untuk menampilkan sebuah halaman website secara penuh, bagi yang memiliki display terbatas (320x240). Pada aplikasi ini juga telah terdapat fungsi *Bitstream Wireless Font Set*, yang berfungsi untuk mengoptimalkan pemakaian LCD layar warna.

Harga: US$ 49.95
Info: http://www.bitstream.com

INK SPOT CE

Program ini dapat mencari isi pesan sebuah kata, pokok materi, atau isi dari suatu artikel *newsgroup*. Pesan newsgroup ini dapat Anda download secara penuh atau sebagian, sesuai dengan kebutuhan, dan tidak dibatasi. Cara semacam ini akan memudahkan Anda. Pesan dapat Anda simpan dan baca sewaktu-waktu.

Harga: US$ 25
Info: http://www.dejavusoftware.com

RESCO PICTURE VIEWER

Aplikasi ini dapat memuat berbagai jenis format file gambar seperti .jpg, .gif, .bmp, .pcx, .cfx, .psd serta berbagai format lainnya. Aplikasi ini juga dapat memutar file video dengan format MPEG. Anda dapat melihat berbagai gambar yang ada dalam bentuk sebuah *thumbnail*. Anda juga dapat membuat slide show dari beberapa gambar yang dipadukan dengan musik, teks serta efek visualisasi.

Harga: US$ 19.95
Info: http://www.resco-net.com

POCKET QUICKEN

Aplikasi pada Pocket PC dari Quicken ini dapat menjadi asisten pribadi yang dapat mengatur keuangan Anda. Aplikasi ini menyajikan berbagai feature yang sangat mudah digunakan untuk mengatur transaksi keuangan, anggaran serta berbagai transaksi lainnya

Harga: US$ 39.95
Info: http://www.landware.com

LISTPRO 4.0

Merupakan sebuah program yang dapat Anda gunakan untuk membuat dan mengatur berbagai jenis list seperti list inventarisasi, list belanja, list film VCD/DVD serta dapat mengorganisir berbagai macam informasi di dalam Pocket PC. Berbagai jenis list yang ideal dapat Anda buat secara lebih mudah.

Harga: US$ 29.95
Info: http://www.iliumsoft.com

POCKET PLAYER

Keinginan Anda untuk menjalankan file audio di Pocket PC terpenuhi dengan aplikasi Pocket Player. Aplikasi player ini mendukung jenis format MP3, OGG Vorbis, WMA, dan file WAV. Selain itu, aplikasi ini mendukung berbagai protocol HTTP, Windows Network, Shoutcast dan Icecast, serta support playlist dan skinnable.

Harga: US$ 19.95
Info: http://www.conduits.com

PHOTOGENICS FOR PPC

Mengolah atau mengedit foto yang sudah ada dapat dilakukan dengan aplikasi ini secara mudah di dalam perangkat Pocket PC. Proses untuk pengolahan gambar yang realistis dapat menggunakan berbagai fungsi yang ada seperti *airbrush, chalk, pencil, sponge, watercolor,* dan *smudge*. Dengan didukung lebih dari 60 fungsi menu filter yang ada seperti *Blur, Gaussian Blur, Motion Blur, Pan Blur, Radial Blur, Roll Blur, Sharpen*, dan *Unsharp Mask* maka akan dapat menghasilkan sebuah gambar yang cukup sempurna.

Harga : US$ 29.99
Info : http://www.idruna.com

CHIP-CD Highlights

▸ DVD PixPlay 1.11

Aplikasi ini dapat membuat slide show dalam bentuk VCD dari beberapa gambar, video, dan musik. Hasilnya dapat dinikmati bersama teman-teman dan keluarga Anda melalui TV dengan menggunakan DVD player. Hal ini tentu saja sangat membantu, terutama bagi mereka yang tidak memiliki PC.

Harga: US$ 19.70
Info: http://www.xequte.com/

▸ Tag&Rename 3.1 beta 3

Program yang sangat powerful serta mudah digunakan ini berfungsi untuk mengatur kumpulan beberapa file musik yang Anda miliki. Aplikasi yang solid tersebut dapat menangani beberapa format file audio yang cukup populer seperti mp3, wma, ogg, m4a, dan lainnya. Utility ini dengan cepat dan mudah juga dapat membantu Anda melakukan proses rename terhadap file audio seperti edit informasi tag yang berlaku, update tag terbaru, serta menambahkan tag pada file musik jika belum ada.

Harga: US$ 29.95
Info: http://www.softpointer.com

DISCOVERY of 3D ANIMATION with Discreet 3ds max 6

oleh: Deddy Syamsuddin

Seri 5 - 2004

Dynamic Movement (Part 3)

Masih melanjuti pembahasan edisi lalu, saya masih mengangkat pembahasan mengenai sejumlah fasilitas terbaru pada 3ds max 6, untuk menghasilkan pergerakan dinamis, dramatis, dan spektakuler di dalam suatu adegan.

Edisi kali ini lebih memfokuskan pada penggunaan tool-tool di dalam Rector 2 pada sebuah *Case Study* yang lebih kompleks, sehingga secara keseluruhan komposisi tersebut dapat menciptakan suatu adegan pergerakan yang sangat dramatis. Untuk lebih memperluas wawasan Anda mengenai topik pembahasan kali ini, akan diulas juga mengenai penerapan fungsi-fungsi terbaru dari *Reactor 2,* yaitu *Toycar, Carwheels*, dan *Motor.* Selamat mengikuti. Salam!

Deddy Syamsuddin.

> Point to Point

Pada saat kita menginginkan bentuk pergerakan pada rangkaian objek tersusun (*Rigid Body*), seperti rangkaian sosis atau susunan boks yang bisa dijadikan sebagai *Bones* untuk menciptakan suatu pergerakan, misalnya buntut kepang sebuah rambut atau masih banyak lagi, maka kita membutuhkan tool ini (*Point to Point*) untuk dapat mensimulasikan rangkaian *Dynamic* dari *Rigid Body* tersebut.

> Toy Car

Bila dikaitkan dengan namanya, fungsi tool ini hanya mencoba mengadaptasi dari pergerakan mobil mainan yang sederhana, sehingga Anda hanya bisa memberikan pergerakan maju tanpa bisa mengkontrol arah laju pada setiap roda. *Toy car* ini dapat membaca topologi permukaan yang dilewati dan menyesuaikan dengan kondisi kemiringan permukaan landasannya, sehingga apabila terdapat permukaan menanjak, maka kecepatannya akan melambat dan apabila permukaannya menurun, maka kecepatannya akan bertambah.

> Car Wheel

Fungsi ini merupakan salah satu tambahan yang terdapat pada Reactor 2 (3ds max 6), agar dapat mengadaptasi pergerakan pegas (suspensi) pada sebuah kendaraan, sehingga bila dikombinasikan dengan Toy Car, Anda dapat menciptakan gerakan dinamik sebuah mobil yang memiliki suspensi di dalamnya.

> Motor

Pergerakan dinamis berupa perputaran suatu benda pada sebuah poros dapat diciptakan dengan memanfaatkan *Motor* pada tool Reactor. Contohnya, sebuah baling-baling yang berputar pada porosnya. Pada dasarnya untuk mengunci perputaran poros suatu Rigid Body terhadap Rigid Body yang lain, Anda perlu mengkombinasikan tool *Motor* ini dengan *Car Wheel.*

> Case Study

Dalam studi kasus kali ini, saya akan menerapkan komposisi tools seperti *Ragdoll* (untuk menciptakan *Character Secondary Movement*) dan Rigid Body dengan memanfaatkan fungsi *Fracture* agar lebih mendapatkan *Realistic Colision* satu dengan yang lainnya. Di dalam kasus ini, proses *Skinning* akan diterapkan pada sebuah karakter yang telah diberikan *Ragdoll Contraint.*

INFO SEMINAR & WORKSHOP

CHIP membuka kesempatan bagi khalayak semua, mulai dari sekolah, universitas, kampus, institusi, dan lain-lain yang hendak menyelenggarakan seminar atau workshop mengenai **"Discovery of 3D Animation"** yang akan dibawakan oleh Deddy Syamsuddin selaku *keynote speaker* (pembicara). Bagi yang berminat, silahkan kirimkan proposal ke alamat e-mail: **bayu.widhiatmoko@chip.co.id** atau **deddy_syam@email.com**

Tool Pembakar Gratis

Program Bakar Alternatif Tanpa Biaya

Membakar tidak harus dengan Nero. Tool-tool gratis pun bisa membakar semua jenis media dengan hasil yang tidak kalah dengan Nero. Apa saja yang bisa diberikan oleh tool-tool gratis tersebut? CHIP akan menunjukkan 6 tool terbaik.

Biasanya, saat Anda membeli sebuah peranti pembakar, di dalamnya akan disertakan pula program pembakar komersial versi OEM-nya. Namun, jika Anda ingin berhemat, lebih baik Anda membeli hardware-nya saja tanpa program pembakar di dalamnya. Biaya pembelian bisa dihemat hingga 20%. Sebenarnya dengan membeli hardware-nya saja, Anda tidak perlu khawatir dengan program pembakarnya, karena Anda bisa menggunakan beberapa freeware yang bisa didapatkan dari Internet atau CHIP-CD edisi kali ini.

Untuk tugas yang banyak, tool-tool gratis ini tidak kalah dengan tool komersial lainnya. Selain mampu menghemat biaya, freeware ini lebih mudah dipergunakan, tidak seperti tool komersial yang penggunaannya rumit akibat adanya beragam fungsi. Namun, dengan freeware ini Anda harus menentukan terlebih dahulu apa yang hendak dibakar. Oleh karena itu CHIP akan menunjukkan tool mana yang cocok untuk memenuhi kebutuhan Anda.

Apa yang paling penting untuk membakar? Jawabannya tentu sebuah software yang dapat mendukung semua format yang sudah umum, seperti format untuk

CD Data dan DVD Data. Banyak pengguna yang mem-backup data mereka pada kedua media ini. Akan lebih baik lagi jika tool mampu membuat *Bootable-CD* yang bisa digunakan sebagai CD darurat ketika Windows mengalami masalah. Selain itu, sebuah program pembakar yang baik juga harus menawarkan semua fungsi untuk membuat CD Audio, terutama untuk CD Audio yang isinya berasal dari file-file MP3, sehingga tool juga harus dilengkapi dengan MP3 Decoder. Format audio lainnya seperti WMA atau Ogg Vorbis juga harus didukung. Tool juga harus bisa melakukan tugas-tugas sebaliknya, di mana jika Anda memasukkan CD Audio, tool bisa langsung mengubahnya menjadi file-file MP3 di hard disk. Namun, tool akan lebih berarti lagi jika memiliki option untuk membakar DVD Video yang sudah menjadi standar dalam program pembakar komersial. Sayangnya dari enam freeware, hanya satu tool yang memiliki option ini. Hal lain yang paling penting adalah kemampuan freeware dalam mendeteksi hardware pembakar yang terpasang, sehingga freeware dapat memberikan kemampuan yang optimal.

Bagi pengguna Windows XP, sebenarnya CD Data bisa dibuat tanpa menggunakan freeware. Dengan fungsi pembakar yang telah terintegrasi di dalamnya, Anda dapat membakar CD Data langsung dari Windows Explorer. Lebih jelasnya dapat di lihat dalam boks "Membakar dengan Windows XP".

Kembaran Nero: **CDBurnerXP tampaknya memiliki tampilan yang mirip dengan Ahead Nero 5.5.**

Foto: K. Satzinger Composing: H. Fuchsloch

CDBurnerXP Pro 2.2.4

Fungsi bakar yang didukung:

CD Boot	✗	CD Image	✓
CD Data	✓	DVD Data	✓
CD Audio	✓	DVD Video	✗

Sistem: Windows 98, Me, 2000, XP.
Info: **www.cdburnerxp.se**

CDBurnerXP: Banyak yang menyamakan freeware ini dengan Nero, karena cakupan fungsi dan penggunaannya banyak yang mirip. Saat dijalankan, jendela asisten akan muncul untuk membantu pengguna dalam memilih media apa yang ingin dibakar, mulai dari CD Data, DVD Data, CD Audio, sampai CD Image. Jika Anda memiliki beberapa hardware pembakar, CDBurnerXP menawarkan tombol dalam jendela utama untuk mengganti peranti pembakar. Padahal di Nero sendiri, feature ini baru disediakan pada versi 6.

Audio: Dalam bidang audio, tool ini lebih fleksibel dari Nero. Selain menawarkan Audio Editor, tersedia pula Tag Editor untuk file-file MP3, sehingga Anda dapat memasukkan informasi tambahan mengenai lagu tersebut. Audio Editor juga menyediakan 12 *Channel Equalizer* dan beragam filter untuk mengoptimalkan file-file WAV. Dengan Audio Editor, volume bisa diatur tersendiri pada setiap channel stereo dalam jangkauan frekuensi tertentu, atau dengan menggunakan filter yang lain. Dengan begitu, Anda dapat menghasilkan efek *Hall* dalam Audio Stream untuk mensimulasikan ruangan yang besar, seperti layaknya ruang konser.

Dalam bidang MP3, tool ini menawarkan hampir semuanya. Untuk *decoding* dan *encoding*, tool dapat menggunakan LAME Encoder versi terbaru. Anda bahkan dapat mengaktifkan Codec secara terpisah, sehingga tidak hanya berguna untuk membuat CD Audio saja, melainkan dapat juga mengubah file-file WAV. Sayangnya, tool ini tidak menyediakan fungsi untuk mengkonfigurasi Bitrate. Hanya bitrate standar 128 KBit/dtk yang ditampilkan, yang dapat digunakan untuk semua lagu. Tampilan muka program mengingatkan kita pada program WinAmp. Demikian juga feature yang dapat mengubah ID3-Tag versi 1 menjadi versi 2.

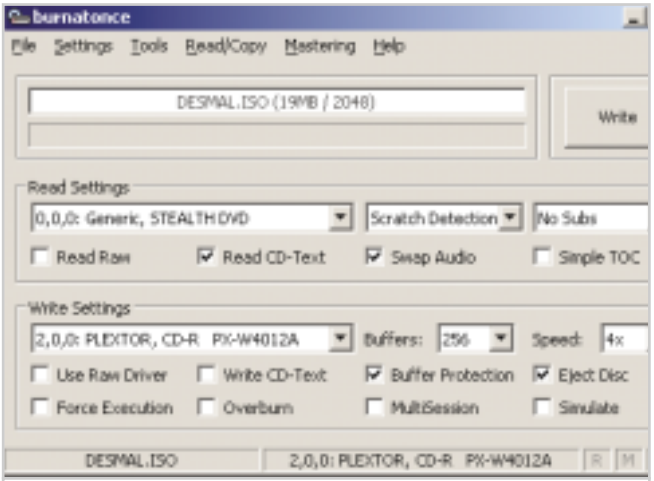
Data: Untuk masalah data, freeware ini menawarkan beragam feature, seperti *Burn-Proof* atau *Multisession CD*. Selain itu, Anda juga dapat memilih option untuk membakar. Apakah ingin membakar CD menurut standar ISO 9660 atau standar Joliet terbaru. Melalui standar Joliet, Anda dapat memproses nama file dengan panjang sampai dengan 64 karakter, berbeda dengan ISO yang hanya mendukung sampai delapan karakter.

CDBurnerXP juga dapat memproses CD Extra (CD yang berisi audio dan data) tanpa masalah. Demikian juga dengan fungsi sebaliknya, yaitu dengan Mixed →

KNOW-HOW

» SEPUTAR ASPI DRIVER

ASPI Driver (Advanced SCSI Programming Interface) dibutuhkan sebagai media komunikasi antara sistem operasi, peranti pembakar, dan beberapa software pembakar. Program pembakar komersial biasanya menggunakan ASPI driver bawaan sendiri. Karena feature ini tidak pernah ada pada tool freeware, maka freeware ini membutuhkan ASPI Driver dari Adaptec (*www.adaptec.com*) dengan versi yang terbaru, bukan seperti yang disertakan dalam Windows 98 dan Me. Dengan program *Aspichk* dari Adaptec ini, Anda dapat memeriksa apakah driver sudah ter-install dalam sistem berikut dengan keterangan versinya. Apabila masih menggunakan versi lama, Anda dapat men-download versi 4.7 yang merupakan versi terbaru. Driver ini dapat bekerja walaupun Anda tidak menggunakan hardware atau software dari Adaptec.
Download: *www.adaptec.com/worldwide/support/driverindex.html*



Setting burnatonce: **Sebaiknya atur dahulu konfigurasi peranti pembakar, sebelum memilih proses pembakaran yang diinginkan.**

Paket komplit: **Deep Burner tak hanya mampu membakar CD, tetapi juga mampu membuat label CD.**

Mode. Selain dapat memasukkan data pada CD, Anda juga dapat menambahkan file-file audio di dalamnya. CDBurner XP dapat menghasilkan DVD Data dalam format ISO. Namun, biasanya ISO-DVD ini memiliki keterbatasan pada besar file yang hanya 1 GB. Jadi, jika ingin membakar file di atas 1 GB, Anda dapat mematikan fungsi pembatasan ukuran file ini. Sayangnya, ISO-DVD yang dihasilkan kurang kompatibel dengan beberapa media yang ada. Hanya dengan menggunakan PC, masalah tersebut dapat diatasi, karena DVDROM-Drive biasanya dapat membaca ISO-DVD dengan baik pada Windows XP.

burnatonce 0.99.5

Fungsi bakar yang didukung:

CD Boot	✓	CD Image	✓
CD Data	✓	DVD Data	✓
CD Audio	✓	DVD Video	✓

Sistem: Windows 98, Me, NT, 2000, XP.
Info: **www.burnatonce.com**

Burnatonce: Software ini cocok bagi Anda yang ingin menggabungkan beberapa tool pembakar dalam satu tampilan. Burn Engine ini sebenarnya diambil dari proyek freeware untuk sistem Linux. Melalui Burnatonce Anda dapat memilih option "cdrdao" untuk membakar CD, "dvdrecord" untuk membakar DVD, dan "mkisofs" untuk membakar image.

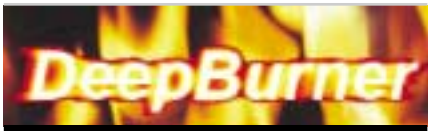
Khusus bagi pengguna Windows 98 dan Me, diperlukan ASPI driver versi 4.60 ke atas dari Adaptec untuk bisa menggunakan Burnatonce. Sedangkan untuk pengguna Windows XP, NT, dan 2000, walaupun sistem tidak menyediakan ASPI Driver di dalamnya, sebagai gantinya burnatonce dapat menggunakan SPTI (SCSI Pass-Through Interface) untuk mengontrol hardware pembakar.

Freeware ini tidak hanya menggunakan teknologi Linux yang benar-benar berbeda, melainkan juga pengoperasian yang berbeda dari program pembakar komersial lainnya. Untuk membakar dengan menggunakan mode tertentu, seperti Multisession atau Overburn yang menggunakan Burn-Proof atau CD-Text, Anda harus masuk ke dalam Device Settings terlebih dahulu untuk mengaktifkan feature tersebut. Keuntungan menggunakan freeware ini adalah, proses bakar dapat dimaksimalkan sesuai kemampuan dari drive pembakar.

Audio: Salah satu feature yang menonjol adalah kemampuan baca untuk me-*ripping* CD Audio yang tidak terproteksi. Di sini, burnatonce menawarkan *Paranoia-Mode* yang dapat melakukan *Jitter Correction* (untuk menghindari kesalahan baca data audio) walaupun CD tergores atau rusak. Burnatonce akan membaca lokasi yang rusak berkali-kali. Tidak hanya saat membaca, proses mastering CD Audio pun bisa dilakukan dengan baik. Selain terhubung dengan database Internet FreeDB dan didukung OggVorbis Decoder, freeware ini juga menyediakan tool *WaveGain* untuk menormalisasi volume suara yang berbeda-beda pada setiap track. Selain itu, dengan tool ini Anda bisa menambah informasi judul dalam CD-Text.

Data: Untuk masalah DVD, Burnatonce sepenuhnya menggunakan tool ekstra ProDVD yang bisa dipakai gratis untuk keperluan pribadi. Key yang dibutuhkan dapat diperoleh melalui website-nya (*www.burnatonce.com*). Dengan Add-ons ini, Anda tidak hanya dapat membakar ISO-DVD, melainkan juga dapat melebihi standar tersebut. Pembakaran image pun juga didukung oleh Burnatonce. Software ini bahkan bisa memproses format ISO, CUE, atau BIN.

Video: Baru kali ini ada freeware yang dapat membakar DVD dengan sistem file UDF 1.02. Teknik UDF biasanya dibutuhkan untuk membakar tugas tertentu. Misalnya untuk DVD Video yang biasanya menggunakan UDF-Bridge (campuran antara UDF dan ISO 9660). Oleh karena itu, Burnatonce juga menawarkan feature untuk membakar DVD Video. Namun, terlebih dahulu Anda harus menyusun semua file yang dibutuhkan dengan menggunakan program Authoring.



Deep Burner 1.1.0.117

Fungsi bakar yang didukung:

CD Boot	✓	CD Image	✓
CD Data	✓	DVD Data	✓
CD Audio	✓	DVD Video	✗

Info: **www.deepburner.com**
Sistem: Windows 9x, Me, NT, 2000, XP.

Deep Burner: Freeware yang satu ini mudah sekali di operasikan, karena hanya menggunakan teknik *drag and drop*. Tampaknya pihak developer benar-benar telah berusaha keras untuk memberi kemudahan tersebut. Halaman mukanya juga terlihat rapi dengan susunan menu yang sangat jelas, sehingga nama-nama tombol yang berada dalam program ini bisa dimengerti dengan mudah, bahkan oleh pemula sekalipun.

Audio: Berbeda dengan program pembakar komersial lainnya, Deep Burner tidak menyediakan WAV-Editor. Namun, tool ini dapat langsung membakar file-file dengan format OggVorbis dan MP3 menjadi CD Audio.

Data: Dengan adanya fungsi Burn-Proof pada tool ini, proses overburn pun bisa dilakukan. Selain itu, software ini memiliki kemampuan untuk menghindari terputusnya aliran data saat pembakaran, sehingga dapat menghemat banyak media CD. Namun, hardware pembakar harus jelas-jelas mendukung feature ini.

Seperti halnya Nero atau program komersial lainnya, freeware Deep Burner juga dapat membuat CD Multisession. Anda juga dapat membakar data ke CD ini secara satu per satu melalui feature ini, seperti Anda menyimpan data ke dalam hard disk. Dengan menu-menu yang disediakan, Anda pun bisa membuat CD atau DVD yang bisa berjalan sendiri (AutoRun). Jadi, Anda tidak perlu membuka Windows Explorer terlebih dahulu untuk menjalankan CD. Tool ini juga menyediakan feature Label-Printer, sehingga cover CD, booklet, dan label dapat dicetak baik untuk CD maupun DVD.

MEMBAKAR DENGAN WINDOWS XP

» Membakar CD dengan Fasilitas Sendiri

Membakar Data CD

Windows XP telah dilengkapi dengan Burn-Engine sendiri. Proses pembakaran CD Data bisa dilakukan dengan relatif mudah melalui Windows Explorer. Drag data-data ke dalam drive pembakar. Setelah itu, tandai data-data ini dalam Explorer dan pilih menu "Write Files to CD" setelah mengklik kanan mouse.

Menghapus CD

Dengan Burn-Engine ini, Anda pun dapat menghapus CD-RW. Bukalah Windows Explorer dan klik kanan pada drive pembakar. Selanjutnya pilih "Open". Pada Taskbar di bagian kiri, klik option "CD Writing Task" dan setelah itu klik "Erase CD-RW". Pada kotak dialog selanjutnya, Anda pilih "Next", CD akan dihapus secara otomatis. Status bar akan menunjukkan kapan proses selesai.

Membuat CD Multisession

Masukkan CD-RW yang sudah ditulis sebelumnya ke dalam pembakar. Tambahkan file-file seperti pada poin 1 dan bakar CD. Windows akan meng-copy file-file yang baru sebagai sesi kedua pada CD-RW.

Burn4Free 1.0.0.488

Fungsi bakar yang didukung:

CD Boot	✗	CD Image	✓
CD Data	✓	DVD Data	✓
CD Audio	✓	DVD Video	✗

Info: **www.burn4free.com**
Sistem: Win 98, Me, NT, 2000, XP.

Burn4Free: Jangan kaget ketika melihat penampilan Burn4Free yang dihiasi dengan banyak tombol. Jika Anda sudah terbiasa dengan banyaknya tombol tersebut, Anda akan menyadari bahwa tombol-tombol tersebut memiliki fungsi yang penting. Apa saja yang ingin Anda bakar akan tampak jelas, karena ditampilkan dalam sebuah daftar file dalam bentuk Explorer. Data-data dapat ditambah dengan cepat ke dalam bagian baru melalui proses *drag and drop*. Tool juga menyediakan jendela *Log* yang dapat mencatat semua proses yang sedang berlangsung.

File-file yang ingin dibakar dapat dimasukkan dengan tombol "Add". Selanjutnya, Anda tinggal mengklik "Audio CD" atau "Data CD". File ini pun bisa langsung dibakar melalui fungsi klik kanan mouse. Tandai file-file yang ingin dibakar, klik kanan dan pilih "Add to Compilation". Proses pun menjadi lebih cepat. Feature menonjol lainnya adalah Mini Window yang dapat diaktifkan melalui tombol dalam tampilan program. File-file dapat dimasukkan melalui Drag and Drop dan secara otomatis akan dikumpulkan untuk dibakar.

Audio: Tool ini cukup baik dalam hal audio. Selain format MP3, Burn4Free dapat memproses file-file dengan format Ogg-Vorbis dan WMA secara langsung (on-the-fly) menjadi CD-Audio, karena decoder-nya sudah disertakan dalam Burn-4Free ini. Selain itu, Anda juga bisa memasukkan informasi tambahan ke dalam CD, seperti rincian judul, penyanyi, dan produser.

Data: Selain CD dan DVD data yang biasa, tool ini juga bisa membakar CD ISO-Image. Burn-Proof juga dapat menghindari proses *buffer inderrun*.

ISO Recorder 1.0

Fungsi bakar yang didukung:

CD Boot	✗	CD Image	✓
CD Data	✓	DVD Data	✗
CD Audio	✗	DVD Video	✗

Info: **www.isorecorder.alexfeinman.com**
Sistem: Windows XP.

ISO Recorder: ISO Recorder bukan sebuah program pembakar yang sebe-

narnya. Tool ini hanya mengaktifkan fungsi-fungsi image yang sudah didukung oleh Burn-Engine pada Windows XP. Pengaktifan fungsi ini sendiri tidak ditawarkan oleh sistem operasi. Oleh sebab itu, tool ini tidak dapat menghasilkan CD Audio, Video CD, ataupun DVD Video. Untuk keperluan ini, Anda harus menggunakan program lainnya.

Data: Secara umum software ini relatif mudah digunakan. Hanya melalui klik kanan drive CD-RW di Windows Explorer, fungsi-fungsinya sudah bisa digunakan, seperti "Copy CD to Image File" dan "Copy CD to CD". Hanya saja, sekarang Anda bisa meng-copy CD secara langsung pada Windows XP, dan membuat image dari sebuah CD ke dalam format ISO ataupun membakarnya ke dalam CD.

Untuk membakar image ISO ke CD, pilih file tersebut dengan cara klik kanan mouse, dan pilih "Copy Image to CD". Selanjutnya, jendela asisten akan muncul dan menawarkan option untuk mengatur kecepatan tulis untuk peranti pembakar yang Anda gunakan.

ISO Recorder memberikan fungsi yang sangat terbatas. Contohnya, Anda tidak akan bisa meng-copy CD jika pada PC Anda hanya dilengkapi dengan drive CD-RW saja, tanpa drive CDROM lain, karena saat ISO Recorder melakukan proses baca, tool akan langsung meminta CD kosong dalam drive CD-RW. Jadi, untuk meng-copy, tool ini membutuhkan drive baca dan drive tulis sekaligus.

Easy Burning 1.63

Fungsi bakar yang didukung:

CD Boot	✗	CD Image	✓
CD Data	✓	DVD Data	✗
CD Audio	✗	DVD Video	✗

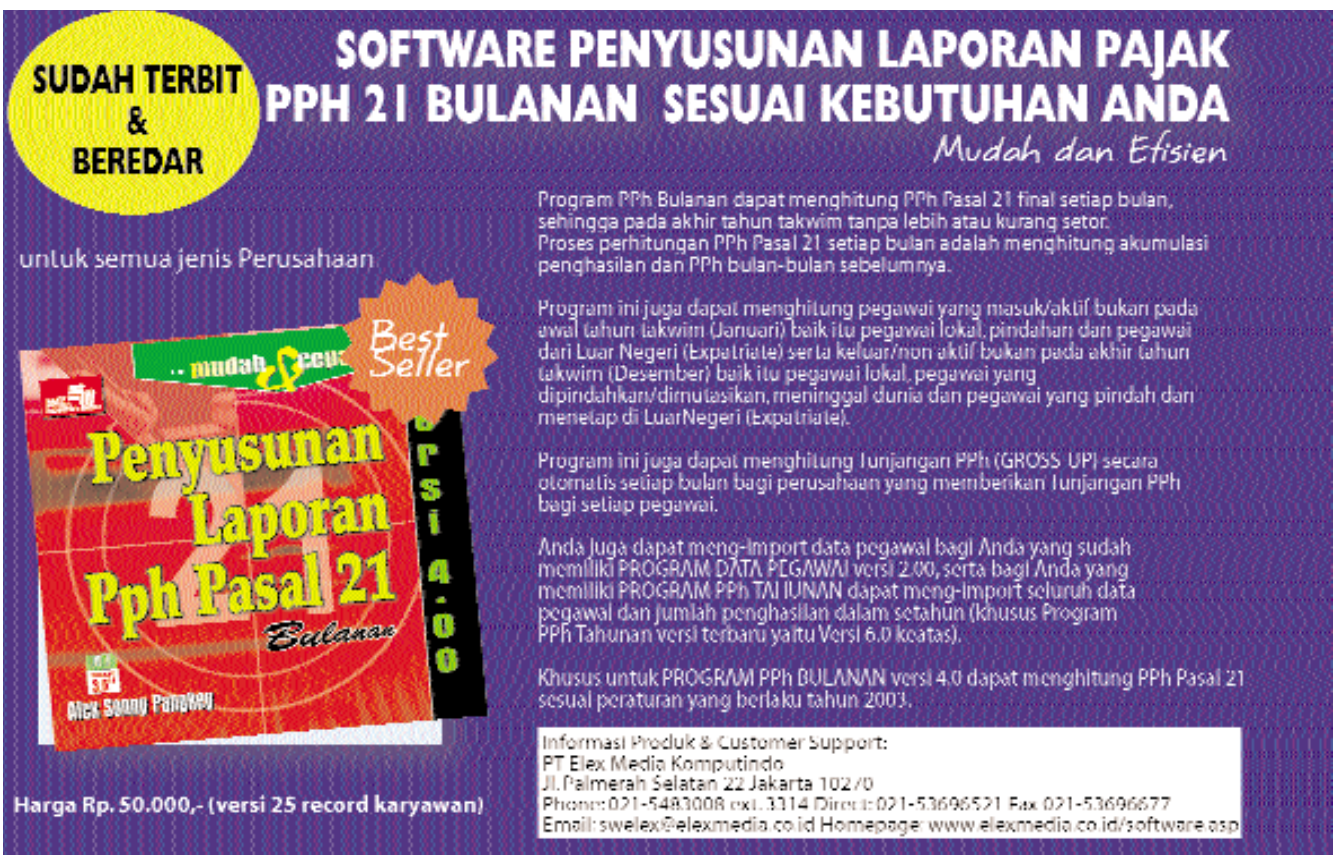
Info: **www.dpaehl.de**
System: Windows 98, Me, 2000, XP.

Easy Burning: Program ini memang cocok untuk pengguna pemula. Setelah instalasi secara otomatis Easy Burning akan terintegrasi dengan Windows-Shell, sehingga Anda dapat langsung membakar file melalui fungsi klik kanan mouse. Selain itu, freeware ini juga dapat dibuka secara terpisah.

Data: Dengan aplikasi ini, Anda dapat mem-backup sebuah file ataupun folder ke dalam CD. Easy Burning memang cocok untuk Anda yang ingin melakukan back-up dengan cepat. Tool ini bisa juga membuat file-file ISO dan membakar Image ISO yang dihasilkan dari program pembakar lainnya. Multisession dan Burn-Proof juga telah didukung freeware ini. Sayangnya, saat ini Easy Burning belum menyediakan fungsi untuk membakar DVD atau CD Audio.

Dengan tool "Visual ISO", lokasi path setiap file yang diinginkan dapat disimpan dalam sebuah teks. Selanjutnya, teks tersebut tersebut dapat Anda buka dengan program ini dan kemudian langsung dibakar. Bahasa menunya pun bisa diubah melalui menu "Additional Program Option".

Desmal.Andi@CHIP.co.id (TB,MM)



INDEKS

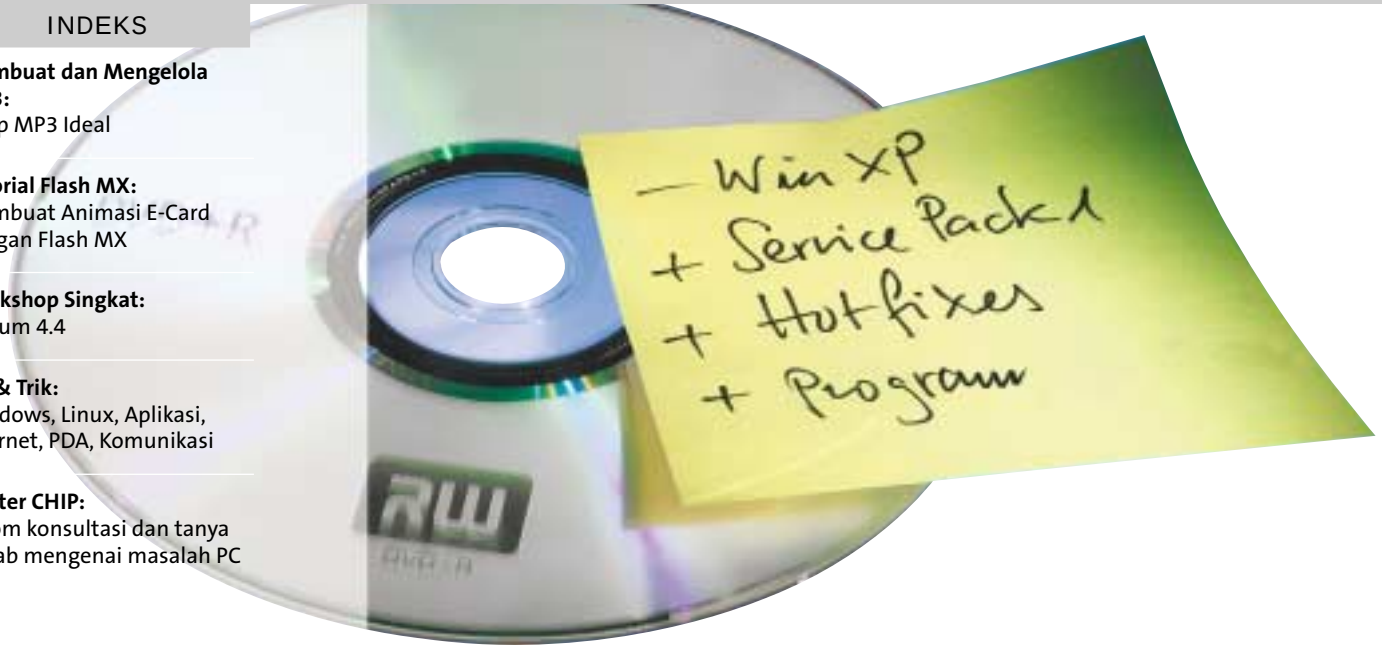
146 **Membuat dan Mengelola MP3:** Arsip MP3 Ideal

152 **Tutorial Flash MX:** Membuat Animasi E-Card dengan Flash MX

156 **Workshop Singkat:** JAlbum 4.4

159 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Komunikasi

168 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC



praktek

Integrasi Service Pack dan Hotfix di Windows XP

Setup XP dalam DVD

Tentu merepotkan jika setiap kali peng-install-an Windows Anda harus meng-update Windows XP dengan Service Pack dan Hotfix. CHIP akan menunjukkan cara untuk meng-update Windows dan menyimpan semuanya dalam DVD.

■ Dengan tujuh langkah, Anda bisa membuat DVD instalasi Windows XP berikut tool penting lainnya. Caranya sebagai berikut:

1. Buat folder "C:\XP". Copy file "BBIE.EXE" dan "WXP.CMD" (ada di CHIP-CD) ke dalam folder ini. Masukkan CD Setup XP ke dalam drive. Ketik "C:\XP\WXP.CMD X" (ganti X dengan nama drive CD-ROM Anda) dari "Start | Run".

2. Siapkan Service Pack 1 dan Hotfix (*www.microsoft.com*) untuk Windows XP. Copy ke folder "C:\XP\Update".

3. Ubah nama file-file Hotfix sehingga nama ID saja yang digunakan. Misalnya, WXP_Q331953_en.EXE menjadi Q331953.EXE saja.

4. Copy "Update.CMD" dari CHIP-CD ke folder "C:\XP\Update", dan klik ganda. Di folder "C:\XP\Root\i386", cari file-file yang rangkap dan buang file dengan ekstensi bergaris bawah. Misalnya, buang "zipfldr.dl_" dan simpan "zipfldr.dll".

5. Buka file "C:\XP\Root\i386\dosnet.inf" dan tambahkan di bagian akhirnya dengan:

```
[OptionalSrcDirs]
svcpack
```

Copy "Qchain.exe" dari CHIP-CD ke dalam "C:\XP\Root\i386\svcpack".

6. Copy juga "Svcpack.CMD" ke folder "C:\XP\-Root\i386\svcpack", dan klik ganda.

7. Buka Nero dan klik "File | New". Di kiri jendela, pilih "DVD-ROM (Boot)". Di kanan jendela, masukkan nama "C:\XP\Boot\image1.BIN" di kolom "Image File". Aktifkan option "Enable Expert Settings". Pada "Kind of Emulation" pilih "No Emulation". Pada "Load Segment" masukkan "07C0". Sementara, di "Number of Loaded Sectors" berikan nilai "4".

Klik tab "ISO", pilih option "ISO Level 1" pada "File Name Length". Pada kolom "Character Set", pilih "ISO 9660". Pada area "Relax ISO Restrictions", aktifkan semua setting yang ada. Pada tab "Dates" aktifkan "Use the Date and Time from the Original File". Pada tab "Burn" tandai option "Write". Setelah mengklik "New", klik folder C:\XP\Root". Drag semuanya ke dalam jendela ISO di sebelah kiri.

Anda dapat juga meng-copy Antivirus, program Office, dan Firewall. Drag saja file instalasinya ke dalam jendela ISO di bagian kiri. Untuk membakarnya klik menu "Recorder | Burn Compilation" dan klik "Burn".

Dengan cara seperti langkah ke-3 Anda juga bisa memasukkan Service Pack 2 melalui file "Update2.CMD" dari CHIP-CD.

Desmal.Andi@CHIP.co.id(VP)

Website AI Movie

Respon Terhadap Bill Gates

Nama Bill Gates memang telah terkenal di mana-mana. Namun, jika Anda mengunjungi website AI Movie, Anda dapat menjumpai apa reaksi website tersebut jika disodorkan pertanyaan tentang Bill Gates? Untuk lebih jelasnya buka saja alamat website AI Movie di "http://aimovie.warnerbros.com". Lalu klik pada pilihan "Enter". Setelah muncul jendela baru, klik "Continue". Kini Anda akan dihadapkan pada halaman website interaktif. Di bagian sebelah kanan klik option "Message Center" untuk memunculkan option tanya jawab. Kini coba Anda ketik "Bill Gates" pada kotak pertanyaan "You". Lihat jawaban yang diberikan di bagian "ChatBot".

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Pertanyaan rahasia: Perintah untuk menggunakan Linux merupakan jawaban dari pertanyaan Anda.

BUKU BULAN INI

Panduan Lengkap Menggunakan Macromedia Freehand MX
412 hlm
Adi Kusrianto
PT Elex Media Komputindo
Rp 49.800

▸ **Teknik jitu menguasai dan membuat karya desain grafis**
Buku ini merupakan kombinasi antara referensi lengkap, tutorial, dan latihan. Buku ini bukan sekadar memuat bagaimana cara mengoperasikan software grafis versi terbaru dari Macromedia FreeHand, tetapi mengajak pembaca untuk berlatih serta mengenal teknik-teknik profesional dalam membuat karya desain grafis.

BUG BULAN INI

Panas yang Berlebihan

Kipas Bertugas di Luar Batas

AS Pratisto,
Redaktur Hardware

Masalah: Salah seorang rekan merasa tertarik dengan MSI Mega PC yang ulasannya telah dimuat dalam CHIP beberapa edisi sebelumnya. Tadinya, ia ingin menjadikan PC tersebut sebagai sarana hiburan yang akan menghiasi ruang belajar di kamar kostnya.

Seperti kru CHIP lainnya, ia juga mengidap 'penyakit gatal tangan' jika memiliki hardware baru. Mega PC yang tidak berdosa ini ia utak-atik sampai puas: Bongkar, cabut, diamati, lalu dipasang kembali. Setelah selesai melampiaskan kegatalannya, ia heran mengapa PC-nya begitu berisik, jauh berbeda dengan keadaan sebelum ia sentuh. Padahal, ia tidak merasa melakukan apa pun yang 'melanggar hukum'. Kipas prosesor bekerja pada putaran maksimumnya sehingga menimbulkan bunyi 'merdu' yang tidak dikehendaki. Ia telah mencoba menurunkan frekuensi Pentium 4/2.4 GHz menjadi 1.8 GHz. Namun, hasilnya sama saja. Setelah satu menit dinyalakan, kipas prosesor kembali berputar pada kecepatan maksimum.

Diagnosa: DI CHIP Test Center, sesuai prosedur diagnosa, setting sistem diperiksa secara menyeluruh. Sebelumnya, BIOS MSI Mega PC ini telah di-update pemiliknya. Setting BIOS ditetapkan pada nilai default, tetapi PC tetap berisik. CHIP mencoba melepas TV card dan graphic card kemudian mencoba mengoperasikannya dengan VGA onboard. Tidak ada perubahan.

Dalam pemeriksaan visual, tidak ada yang aneh. Semua berada di tempatnya dengan benar dan terpasang kokoh. Namun, demikian, CHIP mendapati bahwa heatsink prosesor tetap dalam kondisi dingin. Tampaknya, pelepasan panas dari prosesor ke heatsink tidak berjalan dengan lancar.

Romusha: Kipas prosesor bekerja sangat keras sehingga menimbulkan bunyi berisik yang tak wajar.

Setelah melepas heatsink, baru diketahui penyebabnya: Thermal pad yang bertugas menghantar panas dari prosesor ke heatsink telah rusak. Ini merupakan kejadian 'normal' pada prosesor yang sering dibongkar-pasang.

Heatsink memang tetap dingin, tetapi sensor mengindera temperatur di badan prosesor. Akibatnya, kipas bekerja keras sesuai perintah dari sensor temperatur.

Solusi: CHIP membersihkan permukaan CPU dan heatsink lalu mengoleskan pasta silikon pengantar panas. Selanjutnya, PC dirakit kembali. Lihat hasilnya! PC bisa bekerja dengan normal. Aplikasi grafis berjalan mulus dan kipas pun masih berputar halus.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Membuat dan Mengelola MP3

Arsip MP3 Ideal

MP3 masih merupakan format musik terpopuler. Jumlahnya yang semula puluhan lagu kini berkembang menjadi ribuan file di hard disk mayoritas pengguna PC. Sayangnya penamaan file dari Internet tersebut berikut foldernya masih terlihat kacau. CHIP akan menunjukkan bagaimana seharusnya mengelolanya.

YANG ANDA BUTUHKAN

- Audiograbber (www.audiograbber.com-us.net)
- LAME Encoder 3.96 (http://lame.sourceforge.net)
- iTunes 4.2 (www.apple.com/itunes)
- MP3Gain 1.4.3 (http://mp3gain.sourceforge.net)
- ID3-TagIt 3.1.0 (www.id3-tagit.de)

Untuk menggunakan semua program yang dibutuhkan di atas, temukan pada CHIP-CD 5/2005.

Handphone, audio player mini USB, iPod, DVD player, digicam, dan PC, semuanya pasti dapat mendukung format audio yang sama yaitu MP3. Meskipun pesaing barunya AAC - terjual lebih dari 500.000 lagu setiap minggunya di Apple iTunes Musicstore - telah ada, tetap saja MP3 yang paling diminati.

Ada pengguna Internet yang memiliki koleksi lebih dari 10.000 lagu MP3. Dengan ukuran seperti itu tentu sukar bagi Anda untuk mencari sebuah lagu bila penamaan file, struktur folder, atau MP3 tags tidak beraturan. Belum lagi masalah lainnya seperti tingkatan volume masing-masing lagu yang berbeda.

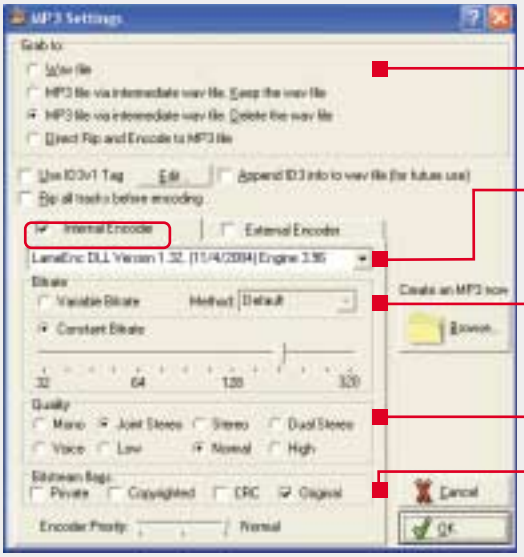
Oleh karena itu, pengaturan dan strukturisasi dalam koleksi MP3 Anda perlu dilakukan. Atasi masalah ini dengan menggunakan tools yang tepat: Audiograbber meng-copy lagu dari CD, LAME encoder mengkonversi lagu ke MP3, dan iTunes menyimpan data koleksi lagu Anda. CHIP akan menunjukkan, bagaimana memanfaatkan semua itu seoptimal mungkin.

1 Instalasi Audiograbber dan LAME

Freeware LAME (LAME Ain't MP3 Encoder) encoder masih merupakan MP3 encoder terbaik saat ini. LAME yang juga

KONVERSI KE MP3

»Konfigurasi optimal untuk Audiograbber



Grabb to: Wave sebagai file sementara berguna untuk mencegah kesalahan dalam encoding ke MP3.

Internal Encoder: LAME lebih mudah digunakan berkat interface grafisnya.

Bitrate: Untuk MP3 yang optimal kami sarankan setting 'Constant Bitrate' dan '192 Kbps'.

Quality: Preset 'Joint Stereo' dan 'Normal' sudah ideal bagi Anda.

Bitstream Flags: Biasanya dapat Anda abaikan karena tidak berkaitan dalam menentukan kualitas.

Konfigurasi LAME bagi pengguna tingkat lanjut

Untuk lebih memanfaatkan semua fasilitas yang ada pada LAME Encoder dalam Audiograbber gunakan 'LAME. EXE' dan Predefined Arguments-nya'. Parameter terpenting adalah:

--alternatif-preset insane %s %d
Setting terbaik pada variable bitrate - sekitar 256 Kbps.

--alternatif-preset extreme %s %d
Kualitas maksimal dengan file berukuran besar - membuat MP3 dengan constant bitrate pada 320 Kbps.

--alternatif-preset xxx %s %d
Variable bitrate dengan nilai xxx antara 8-320 Kbps.

--alternatif-preset cbr xxx %s %d
Constant bitrate dengan nilai minimal 80 hingga maksimal 320 Kbps.

pernah menjadi pemenang tes dalam perbandingan CHIP edisi terdahulu memang masih menjadi pilihan utama bagi mereka yang ingin mengkonversi file WAV ke MP3. Versi mana yang terbaik kualitasnya hingga kini masih diperdebatkan para para profesional audio.

Meskipun pembuat Audiograbber menyarankan versi 3.90, namun versi 3.96 yang digunakan sejauh ini tidak memiliki masalah. Kedua versi tersebut disertakan pada CHIP-CD 5/2004, agar Anda dapat mencobanya sendiri. Informasi lebih rinci tentang LAME dapat Anda ketahui di alamat *www.mitiok.cjb.net* atau *http://lame. sourceforge.net*.

LAME hanya dapat menangani file WAV, sehingga dibutuhkan penghubung antara CD dengan MP3 encoder tersebut atau biasa disebut sebagai CD Ripper. Salah satu CD ripper terbaik yang juga gratis adalah freeware Audiograbber.

Langkah pertama yang Anda lakukan adalah meng-install Audiograbber. Kemudian ekstrak LAME encoder - yang Anda butuhkan hanyalah file LAME.EXE dan LAME_ENCODER.DLL. Copy kedua file ini ke dalam folder Audiograbber. Setelah itu jalankan ulang Audiograbber agar ripper ini dapat mendeteksi dan mengintegrasikan LAME dengan tepat.

2 Mengintegrasikan MP3 encoder

Dengan konfigurasi optimal pada LAME Anda akan mendapatkan lagu yang terdengar sempurna. Audiograbber memang menyediakan beberapa *preset* yang bagus, tetapi untuk hasil encoding dengan kualitas terbaik Anda harus melakukan konfigurasi secara manual. Klik pada toolbar 'MP3' untuk membuka 'MP3 Settings'. Konfigurasi yang tepat untuknya dapat Anda simak dalam boks di atas.

Apabila tidak memungkinkan, pilih 'Direct Rip and Encode as MP3'. Tujuannya agar sewaktu proses berlangsung, Audiograbber tidak terlalu menyita tempat di hard disk. Namun, encoding dengan cara ini sangat membebani prosesor dan rentan *error*. Apabila PC Anda terlalu terbebani, akan timbul kesalahan dalam file MP3. Program seperti MS Word dengan cepat menarik semua *resources*, sehingga disarankan untuk tidak menggunakan PC untuk hal lain selama proses encoding.

3 Memilih nama file MP3 yang tepat

Agar MP3 Anda kompatibel, banyak yang perlu diperhatikan. Tidak sedikit DVD player yang hanya dapat menampilkan 8 karakter pertama nama file. Apabila nama file diawali dengan nama album, sulit membedakan judul yang satu dengan lainnya. CHIP menyarankan untuk mengawali nama file dengan nomor lagu. Kelemahannya Anda tidak dapat menyortir berdasarkan nama lagu dalam Explorer. Atasi hal tersebut dengan *tags* yang berdasarkan nama lagu. Pada folder yang hanya berisi MP3, Windows akan menyediakan view yang tepat.

Kini klik toolbar 'Settings' dalam Audiograbber dan diikuti dengan mengklik tab 'Naming'. Dalam kolom 'Create filenames from' aktifkan 'Track number', 'Track name', dan 'Artist name'. Dengan mengklik gambar panah di sisinya, urutkan 'Track number' sebagai yang pertama. Pada bagian 'Sub Directories' pilih 'Album as directory' agar menghemat waktu dalam melakukan pencarian nantinya.

4 Menempatkan MP3 tags yang benar

File MP3 menyimpan informasi tambahan mengenai lagu dalam sebuah metadata yang disebut MP3 tags. Saat ini yang terbaru dan dapat dibaca oleh semua player adalah generasi ke-2 yaitu ID3v2. Berikut ini cara menempatkan tags-nya.

Klik menu "Settings | ID3v2 tag ..." lalu aktifkan 'Use ID3v2 tags' dan 'ID3v2.3'. Kemudian buka 'Freedb-Settings' dari menu 'Settings'. Server Freedb berisi database besar dari hampir semua lagu yang telah dirilis dan keterangan untuk MP3 tags-nya. Klik tombol 'Get list' dan pilih 'Random Freedb Server' dalam daftar. Pilih 'Direct TCP/IP' atau HTTP di bawah 'Connect via' sesuai dengan jenis koneksi Internet Anda. Apabila Anda menggunakan sebuah server proxy, pilih 'HTTP' lalu masukkan setting proxy dalam kolom di sebelah kanan. Sebuah kolom untuk alamat e-mail juga tersedia bila diperlukan. Pilih sumber data untuk tags dan nama file pada bagian 'Look for tracknames in this order'. Setelah itu tandai option 'Autosave freedb queries' agar koneksi ke Internet tidak perlu diulangi untuk CD yang sama. Isi bagian 'Path to local Freedb database' dengan folder pilihan Anda atau pada biarkan pada folder Audiograbber.

5 Menyamakan tingkatan volume semua lagu MP3

Setiap CD memiliki tingkatan volume (volume level) yang berbeda. Agar Anda tidak harus selalu mengatur volume saat memutar setiap lagunya, lakukan *Normalize*. Audiograbber menyediakan fasilitas Normalize untuk menyamakan volume level semua lagu yang ada di CD saat di-ripping.

Untuk itu klik "Settings | Normalize settings..." dan tandai option 'Use Normalizing...'. Berikan nilai '89%' pada 'Normalize to' dan konfirmasikan dengan 'OK'.

6 Menyusun koleksi musik

Software iTunes dari Apple menyediakan *interface* yang dianggap paling sederhana dan handal untuk menyortir dan mengelola lagu-lagu koleksi Anda. Dengan mudah Anda dapat membuat *playlist*, yang misalnya hanya terdiri atas lagu-lagu favorit. Selain itu tool ini juga memiliki fasilitas untuk melakukan CD ripping.

Format standar (default) yang digunakan iTunes adalah AAC, bukannya MP3. Codec MP3 yang tersedia sayangnya tidak menyediakan kenyamanan Apple seperti pada AAC. Oleh karena itu Anda tidak dapat mengubah struktur file dan folder, hanya MP3 tags yang dapat diubah.

Download iTunes dari *www.apple.com/itunes* dan *install*. Setelah itu, Anda masih harus menjawab beberapa pertanyaan konfigurasi dari wizard (iTunes Setup Assistant) untuk mengatur arsip lagu Anda. Agar iTunes tidak mengacaukan struktur folder Anda, pilih jawaban 'No, I'll add them myself later' saat wizard menawarkan untuk mencari file musik/lagu Anda. Selanjutnya wizard menawarkan untuk mengelola otomatis folder musik, yang Anda jawab dengan memilih 'No, I'll change the file and folder names myself'.

Akhiri wizard dengan memilih 'No, take me to my iTues Library' bila Anda ingin mendengarkan musik. Di sini terdapat semua file MP3 yang telah disusun iTunes. Dengan memilih "File | Add File/Folder to Library", Anda dapat menambahkan lagu atau album. Secara otomatis iTunes membaca tags dan memasukkan lagu tersebut ke dalam sebuah daftar besar yang dapat diurut berdasarkan kategori tertentu.

Melalui menu "Edit | View Options" Anda dapat menambahkan kategori, seperti 'Bit Rate'. Yang menarik yaitu kolom 'My Rating' yang disediakan bagi Anda menilai *rating* (peringkat) masing-masing lagu. Lagu-lagu yang baru biasanya

6 ***Apik dan Lengkap:*** **iTunes dari Apple menyediakan tampilan terbaik dan lengkap saat ini untuk mengelola arsip MP3 yang berukuran besar.**

MENGGANTI FORMAT

» Format gado-gado ke format MP3

Selain MP3, di Internet juga terdapat format audio lainnya seperti Real Audio atau Windows Media Audio (WMA). Agar lebih teratur, seragamkan file-file Anda. Gunakan tool GX::Transcoder (dulunya bernama GermaniXEncoder) yang mendukung hampir setiap format audio. Harap diingat bahwa MP3 dan WMA menggunakan algoritma kompresi yang menghilangkan bagian-bagian lagu yang tidak terdengar sehingga akan hilang lebih banyak lagi melalui proses *transcoding*.

Langkah: Setelah instalasi GX::Transcoder, jalankan dan klik 'MP3' yang ada di bagian 'Formats'. Pilih bitrate 192 Kbps untuk 'Current Bitrate' pada tab 'General'.

Untuk bagian 'Channels mode' pilih 'Joint Stereo' sedangkan nilai 'Encoder Quality'-nya berikan nilai '4'. Pilih juga 'None' dalam bagian 'Coding Method' pada tab 'VBR' agar digunakan bitrate konstan. Akhiri konfigurasi dengan dengan mengklik 'Save'.

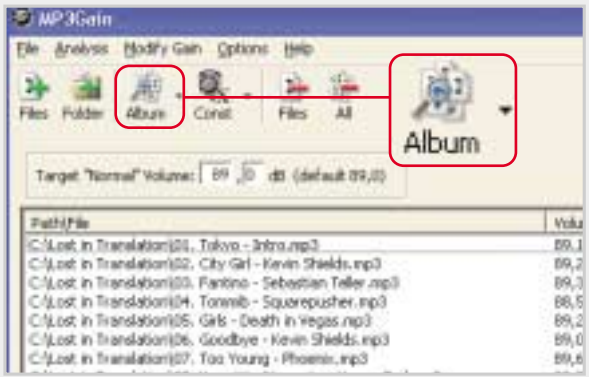
Selanjutnya klik pada 'Transcoder' dalam menu di sebelah kiri. Klik 'Add' Anda untuk menambahkan file yang akan dikonversi ke dalam daftar 'Input Files. Pada 'Output Format', tandai 'MP3 Lame' dan klik tombol di kanan bawah untuk memulai transcoding.

File-file hasil konversi disimpan dalam direktori yang sama dengan file asal dan hanya perlu diberi MP3 tags.

WORKSHOP NORMALIZATION MP3

» Menyamakan tingkatan volume setiap lagu

Dengan MP3Gain Anda dapat mengubah volume level MP3 lama dengan cara yang relatif mudah. Tool ini menyamakan level lagu-lagu dan menghindari efek *digital clipping* yang menyebabkan lagu MP3 terdengar memiliki noise dan ketukan saat diputar (playback).



Terdengar bagus: **MP3Gain membantu menyesuaikan volume-level dan menghindari ketukan serta fluktuasi.**

Setelah instalasi, tool ini dapat langsung digunakan. Masukkan file atau folder ke dalam MP3Gain baik melalui menu "File | Add Files/Folder" atau dengan fasilitas *Drag and Drop*. Setelah file-file MP3 dipilih, berikan nilai untuk 'Target Normal Volume' sebesar 89 dB. Nilai sebesar ini dianggap oleh para pakar adalah nilai terideal karena terbukti memberikan kualitas suara dengan hasil terbaik.

Kini Anda harus memilih modus Analyze. Toolbar ke-3 dari kiri menawarkan Anda 2 pilihan (setelah memilihnya dengan tanda panah kecil) yaitu:

1. Track: MP3Gain mengkalkulasi selisih dari level standar untuk setiap lagu.

2. Album: Pilihan ini merupakan saran CHIP untuk melakukan normalization. MP3. MP3Gain akan mengkalkulasi konfigurasi optimal dengan melihat 'rentang' semua file yang akan dianalisis tersebut dan memperhatikan perbedaan levelnya. Tujuannya agar lagu-lagu yang relatif hening tetap berlevel rendah. Ini penting agar bagian lagu yang level volume-nya rendah seperti pada lagu klasik tidak hilang.

TIPS: Jangan melakukan analisa berbagai jenis musik sekaligus. Lakukan pemilahan lagu berdasarkan genre-nya karena karakter masing-masing genre berbeda. Setelah melakukan analisa samakan volume level lagu melalui tombol 'Album Gain' di samping tombol 'Analyse'. Sediakan cukup waktu untuk proses ini - yang waktunya tergantung jumlah album yang ada. Dengan PC yang berkecepatan 1 GHz dibutuhkan sekitar 10 menit per album. Dengan PC berkecepatan 3 GHz tentu prosesnya akan dua kali lebih cepat.

belum memiliki penilaian. Oleh karena itu, pilih sebuah lagu dan klik pada titik-titik dalam kolom tersebut untuk memberikan rating-nya (nilai maksimal 5).

Contohnya dengan bantuan 'Smart Playlist' Anda ingin mendengarkan semua lagu pop dengan rating 3 bintang ke atas. Melalui "File | New Smart Playlist" dan tandai option 'Match to following condition'. Dalam kolom *pulldown* pertama pilih 'Genre', dalam kolom ke-2 pilih 'contains', dan dalam kolom terakhir ketik 'Pop'. Klik tombol '+' untuk menampilkan baris berikutnya. Dalam baris ini pilih 'My Rating' dan 'is greater then', serta beri 2 bintang untuk dapat menyortir lagu dengan minimal 3 bintang. Aktifkan juga option 'Live updating' lalu konfirmasikan dengan 'OK'.

Selanjutnya secara otomatis iTunes akan menyesuaikannya daftar tersebut jika ada penambahan lagu baru atau perubahan penilaian. Untuk memberikan nama bagi Smart playlist baru tersebut, klik sejenak pada playlist itu pada kolom 'Source' yang terletah pada sisi kiri iTunes.

7 Menyesuaikan MP3 lama

Apabila Anda telah memiliki arsip MP3 yang besar, idealnya Anda ingin memasukkan lagu-lagu tersebut ke dalam susunan yang baru. File MP3 lama harus serupa dengan yang baru dalam dua kategori: Nama file dan tags, serta volume level (lebih rinci baca pada boks di atas).

ID3-TagIt bisa Anda andalkan untuk tugas itu. Versi terbarunya dapat Anda download dari URL *www.ide3-tagit.de* atau dari CHIP-CD 5/2004.

Untuk dapat menjalankan program ini ini, install terlebih dahulu Microsoft .NET Framework 1.1. Selesai instalasi, ID3-TagIt dapat langsug dijalankan. Interface-nya yang mirip Windows Explorer membuat tool ini menjadi lebih mudah digunakan. Bukalah sebuah folder yang akan Anda atur. Tandai lagu-lagu tersebut dalam daftar file dan tekan tombol 'F4' untuk menampilkan jendela 'FreeDB'. Untuk memulai pencarian pada database FreeDB, klik tombol 'Start search by files'.

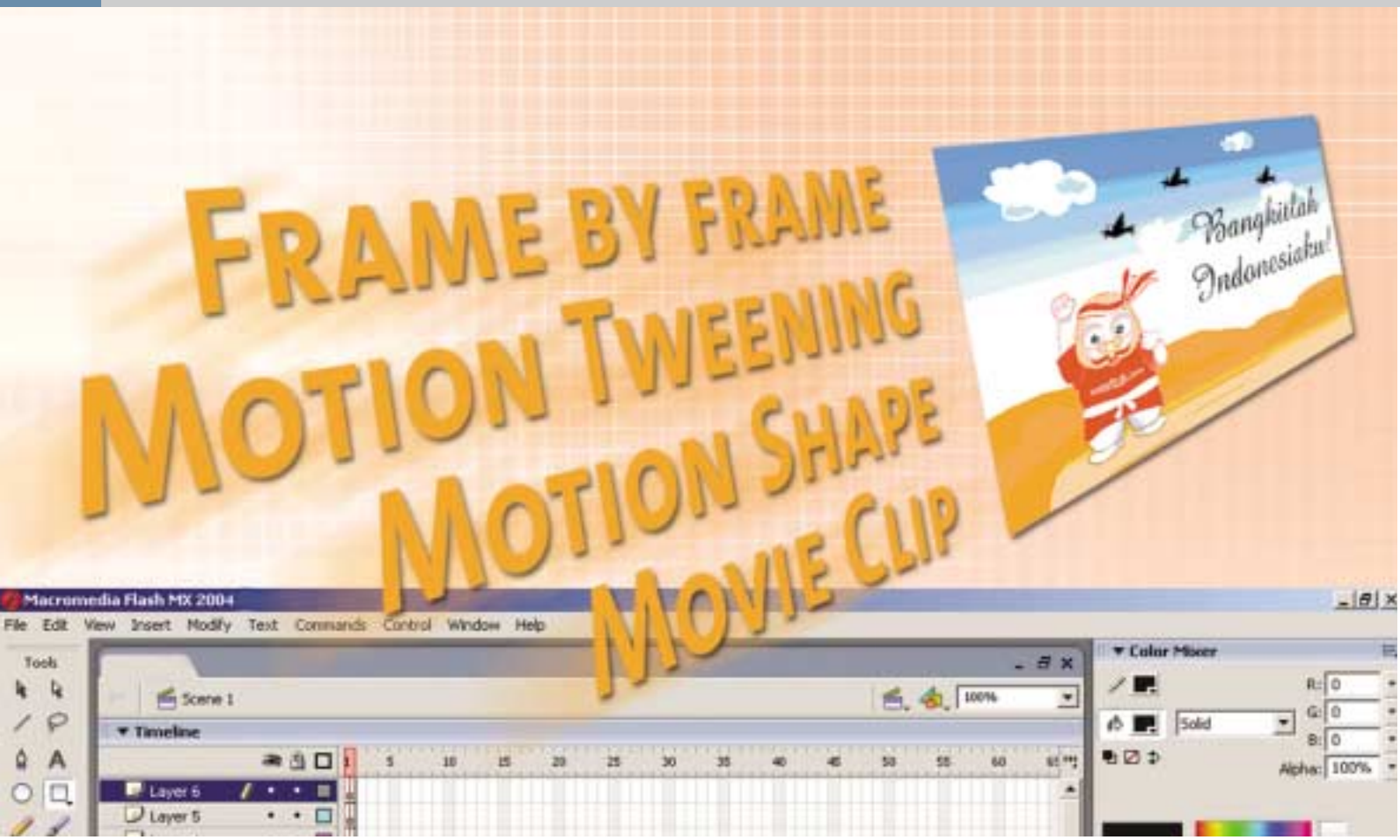
Program mengirim permintaan pencarian ke server FreeDB dan jika didapat akan menampilkan album atau lagunya pada bagian bawah jendela. Apabila ada beberapa artis dalam satu album, pilih 'Album of various artists' dalam bagian 'Where should the selected information be stored'. Setelah selesai, klik 'Write information' dan konfirmasikan daftar yang dibuat dengan tombol 'OK'.

Pilih kembali semua nama file yang ingin diubah. Tampilkan jendela 'TAG Ver. 2 -> Filename' lewat menu "ID3-Functions | TAG Ver. 2 -> Filename". Dalam baris 'Format' masukkan struktur penamaan file yang baru. Saran CHIP, gunakan penamaan file MP3 dengan urutan nomor track, judul lagu, dan artis. Adapun format ID3-TagIt adalah:

```
<K>. <T> - <A>
```

Akhiri perubahan yang dibuat dengan mengklik toolbar dengan icon disket untuk menyimpannya secara permanen.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (VP)



Flash MX

Membuat Animasi E-Card dengan Flash MX

Ingin mempelajari penciptaan sebuah animasi dalam Flash? Penguasaan teknik dasar merupakan salah satu syarat. Teknik-teknik apa saja yang perlu diketahui dan dikuasai? CHIP mengulasnya secara gamblang dalam sebuah tutorial menarik. *Henky Prihatna & Zeembry*

Teknik animasi menggunakan program Macromedia Flash sangatlah sederhana. Meski sederhana, hal itu bukan berarti kreativitas yang Anda miliki menjadi terbatasi.

Program Macromedia Flash menawarkan kemudahan. Anda dapat sekaligus menggambar, mewarnai, dan menganimasikan objek secara langsung di dalam program Flash itu sendiri, tanpa perlu menggunakan software lain. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan kalau Anda ingin melibatkan program lain.

Kelebihan lain dari Flash adalah animasi yang diciptakan dapat distribusikan langsung ke dalam website. Hal ini dikarenakan Flash menyediakan fasilitas *symbol* dan *action script* yang dapat mengurangi ukuran file. Selain website, media lain seperti CD-ROM, handphone, PDA, dan televisi dapat juga dimanfaatkan untuk menampilkan animasi dari Flash ini. Inilah kelebihan Flash yang tidak dimiliki oleh software animasi lain.

Diperlukan daya seni dan penguasaan teknik yang baik untuk menciptakan sebuah animasi menarik dalam Flash. Apabila Anda masuk ke dalam program ini Anda akan melihat sebuah *timeline*. Penguasaan timeline di Flash memegang peranan penting agar Anda tidak kesulitan dalam mengubah-ubah pergerakan sebuah animasi. Sebelum mempelajari lebih jauh program Flash ini, sebaiknya kuasailah dahulu secara teknis, seperti bagaimana hubungan antara frame dan

keyframe, memperpanjang dan memperpendek *frame*, meng-copy atau mem-paste *frame/keyframe*, menyisipkan blank keyframe dan bagaimana memindahkan *multiple frame* sekaligus.

Seperti tutorial Flash pada edisi lalu, berikut ini CHIP kembali menyajikan sebuah tutorial Flash yang menarik hasil kerja sama CHIP dan BabaFlash. Dalam tutorial ini Anda akan menciptakan sebuah animasi menarik untuk e-card. Jadi, simak dan ikuti langkah-langkahnya tahap demi tahap.

Persiapan Animasi Karakter Baba

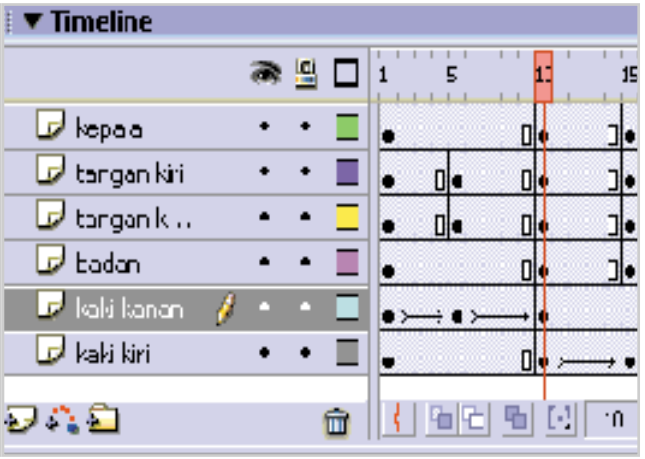
Langkah awal membuat sebuah animasi adalah membuat objek terlebih dahulu. Apabila objek tersebut telah tercipta maka langkah selanjutnya adalah pewarnaan. Objek contoh dalam tutorial ini adalah karakter "Baba".

Anggap saja kini Anda telah menentukan objek yang telah Anda pilih. Setelah tahap menggambar dan mewarnai selesai, Anda perlu memisahkan elemen-elemen karakter, seperti kepala, tangan kanan, tangan kiri, badan, kaki atau apa pun yang Anda ingin animasikan. Apabila Anda menggunakan teknik animasi *motion tweening*, jadikan elemen-elemen tersebut *symbol*, atau biarkan menjadi *shape* jika Anda menggunakan teknik animasi *motion shape*.

Setiap elemen karakter, misalkan tangan, dapat dibuat bervariasi untuk memperkaya gerakan karakter Anda. Demikian juga kepala, guna menciptakan berbagai variasi mimik muka. Setelah Anda melewati tahap di atas, barulah Anda dapat menggunakan berbagai macam teknik animasi yang disediakan oleh Flash untuk memadukan elemen-elemen tersebut menjadi karakter yang bergerak.

Pemisahan elemen: Beberapa elemen penting perlu dipisahkan sebelum masuk dalam proses penganimasiaan.

Timeline: Peranan timeline sangat penting dalam menciptakan sebuah animasi.



Apabila Anda orang yang sangat memperhatikan detail gerakan sebuah karakter animasi, Anda akan memerlukan banyak layer. Semakin banyak layer yang Anda gunakan, semakin halus gerakan yang dihasilkan.

Frame by frame Animation

Teknik animasi *frame by frame* adalah teknik menggambar satu per satu elemen suatu karakter. Teknik animasi *frame by frame* ini bisa dilihat contohnya pada film-film kartun buatan Walt Disney atau Warner Bros yang memiliki pergerakan karakter yang begitu halus.

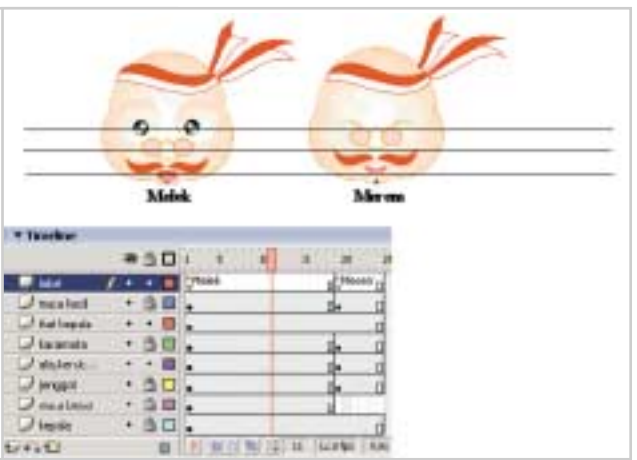
Dalam tutorial ini dibuat tiga bentuk karakter Baba yang bisa dikombinasikan untuk membuat animasi dari pemisahan elemen-elemen karakter yang telah disebutkan sebelumnya.

Untuk lebih menghidupkan karaktek Anda perlu memberikan animasi mimik muka. Garis-garis panduan pada gambar akan menunjukkan kepada Anda secara umum pergerakan dari sebuah mimik. Perhatikan gambar mimik (lihat gambar bawah) ketika karakter Baba memejamkan matanya; kacamata, kumis, dan mulut agak tertarik naik. Semua elemen-elemen ini diatur dalam layer masing-masing pada *timeline*.

Motion Tweening

Berbeda dengan teknik *frame by frame animation*, dalam teknik *motion tweening* Anda tidak perlu menggambar satu per satu. Anda hanya perlu menentukan titik-titik kunci (keyframe) saja dan Flash

Lebih hidup: Untuk memberikan kesan hidup, ekspresi wajah pada karakter perlu Anda ciptakan.

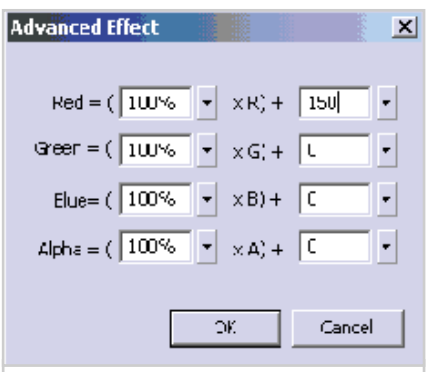


membuat animasi sisanya di antara (in beetwen) titik-titik kunci tersebut.

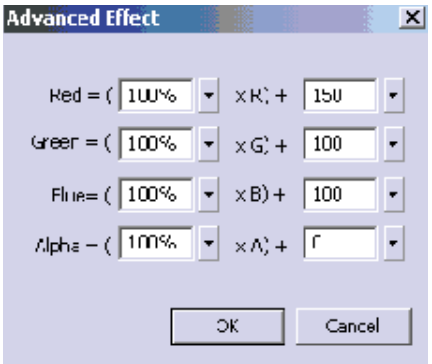
Animasi seperti kepala membesar mengecil, tangan bergoyang ke kanan dan ke kiri, badan turun-naik, kaki berputar dapat dibuat dengan menggunakan teknik *motion tweening*. Syarat utama menciptakan itu adalah objek yang dianimasikan harus berupa *symbol*. Untuk *symbol* yang ingin dianimasikan, maka layernya harus berdiri sendiri. Anda tidak bisa membuat dan menempatkan dua symbol dalam satu layer ketika membuat animasi dengan teknik *motion tweening*.

Langkah selanjutnya adalah membuat animasi latar belakang. Anda cukup membuat sebuah kotak dengan menggunakan "Rectangle Tool" yang kemudian diberi gradasi warna standar hitam putih. Agar warna gradasi kelihatan lebih halus Anda dapat memanipulasinya dengan menggunakan "*Fill Transform Tool*". *Convert* kotak tersebut ke dalam symbol, kemudian pada panel "Properties" pilihlah option "Advanced" pada bagian "Color". Selanjutnya klik "Setting". Masukan nilai-nilai seperti yang tertera pada dialog box "Advanced Effect" (lihat gambar bawah). Latar belakang tadi kini berubah menjadi kemerahan. Ini adalah cara paling mudah untuk bereksperimen dengan warna agar latar belakang bisa sesuai dengan warna karakter.

Berikutnya Anda akan membuat latar belakang tersebut berwarna terang redup. Pada timeline terlihat tiga buah keyframe. Masukan nilai yang sama dengan nilai setting "Advanced Effect" sebelumnya untuk keyframe pertama dan ketiga. Namun, untuk keyframe kedua Anda akan membuat setting yang berbeda. Masukan nilai-nilai seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini. Untuk setting "Advanced Effect" dalam keyframe kedua Anda dapat melihat pada gambar di bawah ini.



Warna latar belakang: **Permainan warna juga penting dalam sebuah animasi.**



Mengubah warna latar: **Masukanlah nilai yang berbeda untuk menampilkan perubahan warna yang menarik.**

Setiap *instance* (symbol yang diletakkan di stage) dapat dimanipulasi warnanya untuk dibuat animasi.

Motion Shape

Teknik *motion shape* hampir sama dengan teknik animasi motion tweening. Syarat utama teknik animasi *motion shape* adalah objek yang Anda buat harus berupa *shape*. Teknik animasi ini digunakan bila Anda ingin membuat gerakan perubahan bentuk (shape) yang tidak bisa dilakukan dengan *motion tweening*.

Setiap keyframe bisa dimodifikasi dengan menggunakan "Arrow Tool", "Sub Selection Tool" atau fasilitas *envelope* agar perubahan setiap keyframe kelihatan.

Apabila Anda kurang berhati-hati pada saat memodifikasi shape dengan menggunakan *envelope* atau "Arrow Tool", saat Anda membuat animasi biasanya akan muncul keanehan (seperti rusak) pada shape. Keanehan ini terlihat di antara keyframe.

Penggunaan "Sub Selection Tool" adalah alternatif lain untuk memodifikasi shape secara vektor. Hal ini dikarenakan untuk menciptakan animasi, program Flash berpanduan pada titik-titik vektor di shape tersebut.

Anda bisa juga menggunakan fasilitas menu "Modify | Shape | Add Shape Hint" (Ctrl+Shift+H) untuk membuat animasi dengan perubahan shape yang rumit tetapi dengan animasi shape yang terlihat normal.

Movie Clip

Movie clip berperan penting dalam suatu animasi karena ia dapat menyederhanakan pekerjaan. Misalkan saja Anda sudah membuat suatu animasi ikat kepala yang berkibar dalam *timeline* utama dan ingin memindahkannya ke dalam movie clip supaya bisa digunakan berulang-ulang. Caranya adalah *select* atau pilih seluruh frame. Klik frame tersebut, kemudian sambil menahan tombol "SHIFT", klik frame terakhir layer terbawah. Dengan cara ini Anda akan memilih seluruh frame.

Selanjutnya klik kanan daerah yang terseleksi tersebut dan pilih "Copy Frames", sehingga keseluruhan frame tersebut akan tersimpan dalam memory komputer. Setelah itu buat movie clip baru dan beri nama "ikat_kepala_MC" dan *paste* frames dalam frame 1 pada timeline movie clip yang masih kosong tersebut. Dengan demikian apa yang ada di timeline utama tadi akan diduplikasi pada movie clip baru ini. Kemudian Anda cukup mengambil movie clip tersebut dari library untuk selanjutnya diletakkan ke dalam stage. Oleh karena movieclip merupakan *symbol*, maka yang tertera di stage dinamakan *instance movie clip*. Oleh karena itu, Anda

Menambah daya tarik: **Efek-efek seperti transparansi dapat Anda terapkan pada karya Anda.**

dapat membuat variasi pada setiap instance tersebut dengan memperbesar, memperkecil, menggunakan transparansi, dan juga mengubah warnanya.

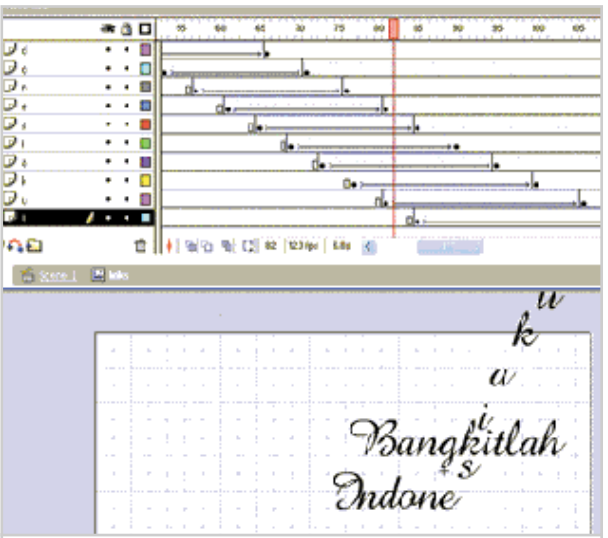
Membuat Animasi Latar Belakang

Memuat Animasi Teks

Dengan menggunakan "Text Tool" ketik "Bangkitlah Indonesiaku!". Langkah selanjutnya, ubahlah teks tersebut menjadi movie clip dengan cara klik "Insert | Convert to Symbol" atau menekan tombol "F8".

Klik ganda movie clip teks tersebut untuk bekerja di dalamnya. Tugas berikutnya adalah Anda diminta membuat setiap karakter teks menjadi kelompok kecil. Untuk itu pilihlah teks tersebut, kemudian masuk ke dalam menu "Modify | Break Apart" atau menekan tombol "Ctrl + B". Selanjutnya klik kanan pada teks kemudian pilih "Distribute to Layers" atau tekan "Ctrl + Shift + D". Pilihan ini berguna untuk menempatkan setiap karakter tersebut menjadi layer-layer terpisah. Perhatikan timeline, beberapa layer tercipta sesuai dengan jumlah karakter atau huruf dari teks Anda. Fasilitas ini hanya terdapat pada Flash MX. Apabila Anda menggunakan versi Flash sebelumnya, Anda harus melakukannya secara manual.

Sekarang Anda akan membuat animasi untuk masing-masing karakter. Mulailah dengan karakter B. Pada keyframe pertama, tentukan posisi B keluar dari stage. Berikutnya, klik kanan frame 12 (terserah Anda) kemudian Insert keyframe. Pastikan bahwa Anda masih memilih keyframe 12. Sekarang pindahkan posisi karakter B ke dalam stage, di mana Anda menginginkan karakter tersebut berhenti. Di antara titik awal dan titik akhir keyframe, buatlah *motion tweening* dengan cara klik kanan, dilanjutkan dengan memilih "Create Motion Tween" atau masuk ke dalam menu "Window | Property" dan pilih "Motion Tween". Ulangi langkah-langkah di atas untuk karakter-karakter huruf lainnya.



Animasi teks: Tak hanya gambar, teks pun perlu dianimasikan guna menambah daya tarik dari animasi yang Anda buat.

Membuat Animasi Burung

Dengan menciptakan beberapa animasi seperti yang telah dijabarkan di atas, Anda sebenarnya telah bisa menciptakan animasi dengan karakter-karakter lain yang Anda inginkan. Namun, ada baiknya Anda menyelesaikan beberapa obyek animasi yang akan melengkapi animasi yang sedang Anda selesaikan ini.

Setelah Anda selesai menciptakan animasi teks kini buatlah dua buah karakter burung. Burung pertama dengan sayap mengepak ke atas, sedangkan burung kedua dengan sayap mengepak ke bawah.

Cepat dan lambatnya kepakan burung bisa diatur dari panjang pendeknya frame. Jadikan movie clip dengan nama "burung terbang".

Untuk membuat burung tersebut terlihat terbang, gunakanlah teknik animasi *motion path*. Buatlah path bergelombang untuk animasi burung, agar animasi burung tersebut terlihat alami. Dalam membuat path bergelombang ini kreativitas Anda sangat berperan penting. Untuk menciptakan efek kepakan sayap burung, Anda dapat memasukkan suara atau efek menarik.

Animasi Awan

Rasanya belum lengkap jika animasi awan belum dimasukkan. Agar lebih terasa alami, Anda perlu membuat animasi awan. Buatlah animasi awan yang bergerak dari kiri ke kanan. Silakan Anda membuat beberapa jenis awan dengan variasi yang menarik. Setelah itu jadikan movie clip.

Penggabungan

Setelah Anda membuat elemen-elemen animasi grafik tadi, kini kumpulkan semua elemen-elemen tadi ke dalam sebuah stage, sehingga kumpulan elemen tadi menjadi sebuah cerita. Apabila elemen-elemen tersebut telah menjadi kesatuan dan cerita yang menarik Anda pun dapat menampilkannya pada website pribadi Anda. Selamat mencoba dan tunggu tutorial Flash berikutnya di edisi mendatang.

Henky Prihatna, Zeembry, Penulis@chip.co.id,

Hasil akhir: Inilah hasil akhir dari animasi yang telah Anda buat.

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

JAlbum 4.4

Memajang Foto di Halaman Web

Foto dapat menerangkan keadaan diri Anda. Dengan memasangnya di web, semua kerabat dapat mengetahui keadaan Anda hanya dengan membuka website.

Dahulu orang harus men-scan terlebih dahulu dari album foto agar foto-fotonya dapat dimasukkan ke dalam website pribadi. Namun, sekarang semuanya dapat dilakukan dengan lebih mudah berkat adanya kamera digital yang mampu menghasilkan gambar dalam sebuah file. Oleh karena itu, jika Anda ingin memasukkan foto-foto tersebut ke dalam website pribadi Anda, kini prosesnya semakin cepat. Dibutuhkan software yang tepat untuk melengkapi website pribadi dengan koleksi foto yang Anda miliki. Melalui JALbum 4.4 koleksi-koleksi foto dapat Anda upload ke dalam website agar kerabat terjauh sekalipun masih dapat melihat koleksi album Anda.

Software ini telah menyediakan banyak skin dan style yang menarik yang dapat Anda gunakan, sehingga Anda tinggal mengisinya dengan file-file foto yang Anda miliki. Anda pun diberi kesempatan untuk melihat skin yang ada terlebih dahulu sebelum proses pembuatan album dilakukan. Proses pembuatan web album dengan tool ini tidak membutuhkan waktu yang banyak. Selain itu, album yang telah selesai dibuat masih dapat di edit dan di koreksi agar mencapai hasil yang benar-benar sempurna.

Dengan langkah-langkah yang singkat dan sederhana, diharapkan workshop kali ini dapat membuat para pemula mahir untuk membuat web album yang menarik. Selamat mencoba!

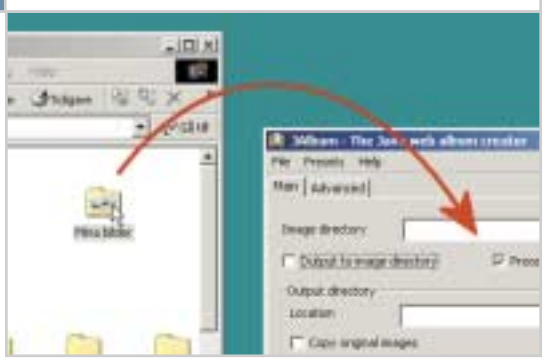
Endy, Penulis@CHIP.co.id

Software JALbum 4.4 dapat Anda temukan di dalam CHIP-CD edisi 5/2004.

1. Menjalankan JAlbum dan membuat folder

Agar software dapat berjalan di komputer Anda, langkah pertama yang harus dilakukan yaitu meng-install software-nya terlebih dahulu ke dalam komputer. Ikuti saja prosedur instalasi dengan baik dan benar. Software ini bisa Anda dapatkan di CHIP-CD edisi 5/2004 atau bisa di-download dari website resminya *www.jalbum.net*. Jika instalasi sudah selesai Anda lakukan, langkah selanjutnya yang harus Anda lakukan adalah menyiapkan dokumentasi foto-foto yang akan dibuat menjadi web album. Setelah menyiapkan dokumentasi foto-foto Anda, jalankan software JAlbum dari menu "Start".

2. Memasukkan folder foto



Untuk memasukkan foto-foto Anda, bisa dilakukan dengan dua cara. Cara yang pertama yaitu dengan membuat folder untuk dokumentasi foto terlebih dahulu, lalu memasukkan semua foto yang telah Anda pilih ke dalam folder tersebut. Kemudian tahan folder foto dengan klik kiri mouse dan tarik ke dalam "Image directory" yang ada di jendela JAlbum. Apabila Anda tidak berhasil dengan cara yang pertama, Anda bisa mencoba dengan cara yang kedua, yaitu dengan menekan tombol "Select directory" yang terdapat di sebelah kanan "Image directory" di dalam jendela "Main JALbum".

3. Membuat output untuk foto-foto Anda

Sekarang tinggal mengatur untuk bagian "Output directory" yang diinginkan. Letak output dapat diatur terserah Anda, tidak harus tergantung dari tempat di mana software tersebut di-install. Supaya album yang akan di buat sesuai dengan keinginan, terlebih dahulu Anda harus memilih penampilan dari album yang Anda inginkan. Di JAlbum sudah disediakan beberapa skin dan style menarik yang terletak dalam bagian "Appearance". Anda dapat memilih salah satunya di antara 21 skin yang terdapat di dalamnya. Penampilan sementara dari album dapat dilihat dengan menekan "Preview".

4. Setting akhir dan pembuatan album

Skin dan foto-foto telah terpilih untuk dijadikan web album. Kini Anda tinggal menentukan apakah Anda ingin memasukkan foto originalnya ke dalam album? Jika menginginkannya, Anda dapat memberi tanda pada pilihan “Copy originals” di dalam tab “Main”. Anda juga dapat menyusun file-file foto tersebut dalam sub-direktori. Oleh karena itu, beri tanda juga pada bagian “Process subdirectory”. Di bagian “Naming” pada tab “Advanced”, Anda dapat memberikan nama untuk file output-nya. Kini klik lagi tab “Main”, dan tekan “Make album” untuk memulai pembuatan web album.

5. Mengedit album

Jika belum puas dengan web album yang barusan dibuat, Anda masih bisa mengeditnya. Buka tab "Edit" dari jendela utama, lalu klik "Get Image from album" untuk menampilkan foto-fotonya. Pilih foto yang akan diedit dengan menekan panah kanan atau kiri. Jika ingin memutar gambar, Anda dapat melakukannya dari bagian "Lossless manipulation". Untuk mengubah nama ada di bagian "Rename". Sedangkan jika ingin menambahkan komentar pada gambar, tinggal mengisinya di bagian "Comment". Klik “Write to Image” dan segera balik ke tab “Main”. Update album Anda dengan mengklik “Rebuild all” atau “Make album”.

6. Melihat hasilnya dan proses upload

Apabila proses pembuatan telah selesai, Anda dapat melihat hasilnya dengan menekan tombol “View album”. Album akan ditampilkan pada browser yang biasa Anda gunakan. Klik salah satu gambar, maka Anda dapat melihat informasi gambar pada bagian kiri album. Kini agar album dapat dilihat di dalam website pribadi, Anda perlu melakukan proses upload ke dalam server, tempat di mana website Anda berada. Klik pada tab “Publish” di dalam jendela utama JALbum. Isi bagian FTP server, Port, Username, dan password sesuai dengan data -data server yang Anda miliki. Terakhir klik “Upload all”.

Mei 2004

Tips & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS	5/2004
Windows	161
Linux	162
Aplikasi	163
PDA	164
Internet	166
Menyimpan link website di Start Menu	
Komunikasi	167

TIPS & TRIK EDISI 5/2004

	» WINDOWS	
1	**XP:** Mengontrol PC dengan meletakkan CPU Meter di sistray	161
2	**XP:** Mendeteksi keberadaan decoder DVD dalam sistem	161
	» LINUX	
3	**KDE:** Mengganti urutan aplikasi file	162
4	**KDE:** Cara cepat mengganti waktu lokal	162
	» APLIKASI	
5	**Excel 2000/XP:** Menonaktifkan fungsi AutoFill	163
6	**Office XP :** Mematikan peringatan "Error Reporting"	163
	» PDA	
7	**Palm OS:** Membuat logo start up dan shut down dengan mudah dan cepat	164
8	**Palm OS:** Memudahkan bekerja dengan teks melalui MagicText 2.2	164
9	**Pocket PC:** Memilih banyak file	165
10	**Pocket PC:** Struktur folder Start Menu	165
11	**Pocket PC:** Trik curang Solitaire	165
	» INTERNET	
12	**Manajemen Website:** Menyimpan link website di Start Menu	166
13	**Internet Explorer 6.0:** Menghapus temporary setiap menutup browser	166
	» KOMUNIKASI	
14	**Sony Ericsson T610:** Mengambil foto lebih stabil dengan shortcut button	167
15	**Sony Ericsson P800/P900:** Screen protector pelindung layar	167

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda langkah-langkah

"Menyimpan link website di Start Menu"

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "12".

Tips & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tips & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, dan petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIPS & TRIK DI CHIP

Desmal Andi
Redaktur Tips & Trik

Selamat datang di rubrik Tips & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tips & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 5/2004

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tips". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Desmal.Andi@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis yang bersangkutan.

1 Windows XP

Mengontrol PC dengan meletakkan CPU Meter di sistray

PC biasanya tidak hanya diisi oleh aplikasi-aplikasi office dan game-game sederhana saja. Berbagai macam game 3D dan program-program untuk mengolah gambar turut mengisi hard disk Anda. Banyaknya aplikasi ini dapat membuat kinerja PC menjadi sangat berat, sehingga Anda tidak bisa bekerja dengan banyak aplikasi sekaligus. Oleh karena itu dibutuhkan manajemen program yang baik. Bagi pengguna yang memiliki banyak uang, hal tersebut dapat diatasi dengan cara meng-upgrade PC mereka. Namun, bagi pengguna dengan uang pas-pasan, mereka harus pintar-pintar dalam menjalankan program.

Ada salah satu feature yang dapat menjadi pengontrol sistem Anda, yaitu CPU meter. Dengan melihat grafik yang berjalan dalam CPU Meter ini, Anda dapat mengetahui seberapa berat kinerja CPU Anda saat itu, sehingga Anda dapat mengatur program-program apa saja yang seharusnya tidak Anda buka ketika Anda sedang mengerjakan dokumen kantor dalam Word. Namun, CPU Meter ini harus Anda panggil terlebih dahulu untuk menggunakannya. Dengan meletakkannya ke dalam sistray, Anda dapat mengontrolnya setiap saat.

Untuk melakukannya, cari file "Taskmgr.exe" dengan fungsi "Search". Kemudian buat shortcut-nya di dalam folder yang Anda kehendaki. Klik kanan shortcut tersebut, dan pada tab "Shortcut", ubah pilihan yang ada menjadi "Minimized" di bagian "Run". Klik "OK" untuk menyetujuinya. Kini ubah nama shortcut tersebut menjadi "CPU Meter". Kini dengan perintah "Cut and Paste" taruh shortcut tersebut di dalam menu "Startup" (Start | All Programs | Startup). Terakhir restart PC Anda untuk melihat hasilnya..

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Pengontrol PC: Dengan CPU Meter di sistray, lebih mudah untuk melihat kinerja PC.

2 Windows XP

Mendeteksi keberadaan decoder DVD dalam sistem

Sekarang ini semakin banyak PC yang sudah dilengkapi dengan perangkat pemutar DVD. Tampaknya, format DVD semakin disukai oleh pengguna PC modern, karena dengan format ini banyak data yang bisa disimpan di dalam piringan DVD. Jika dibandingkan dengan format CD biasa, maka akan dibutuhkan sekitar delapan hingga sepuluh keping CD untuk menyamai kapasitas satu keping DVD. Tidak hanya untuk data saja, dengan adanya DVD-ROM Anda bisa memutar berbagai macam film DVD dari PC yang Anda gunakan. Melalui film DVD gambar yang ditampilkan akan tampak lebih bersih dan lebih detil, beda dengan format VCD yang masih terdapat artefak-artefak di dalam film-nya. Selain itu, dengan format DVD Anda akan menemukan banyak option. Biasanya tidak hanya film utamanya saja yang terdapat dalam DVD, Anda dapat melihat bonus-bonus yang disediakan seperti trailer film, pembuatan efek film, dan dibalik pembuatan film (*behind the scene*).

Deteksi cepat: Dari menu Run, keberadaan decoder DVD dapat Anda ketahui.

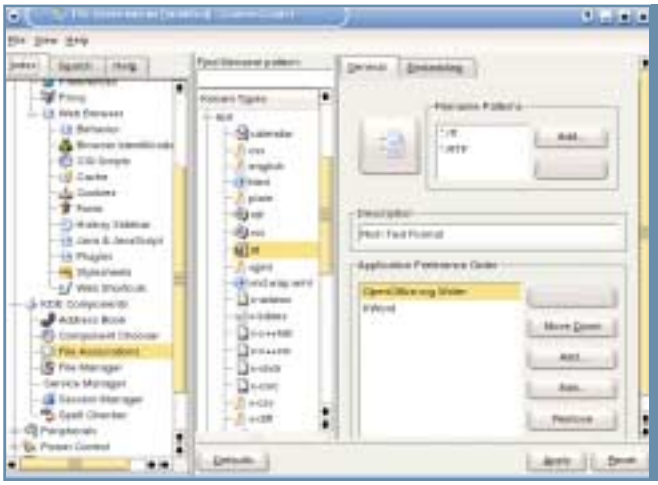
Agar dapat memutar film DVD dengan baik dibutuhkan software yang cukup bagus. Sebuah tool yang memiliki decoder DVD harus Anda miliki. Ada berbagai produsen yang menyediakan decoder DVD untuk kebutuhan PC. Namun, sebelum Anda meng-install software DVD baru ke dalam PC, sebaiknya Anda memeriksa terlebih dahulu apakah di dalam komputer Anda sebenarnya sudah terdapat decoder DVD? Hal ini perlu agar resource dalam PC Anda dapat Anda gunakan sebaik-baiknya, agar kinerja PC tetap baik. Ada satu cara untuk memeriksa keberadaan decoder DVD dalam PC dengan cara termudah. Buka menu "Run" dari menu start. Kemudian ketikkan "dvdupgrd /detect", dan tekan "OK". Windows XP akan mendeteksi keberadaan decoder DVD dengan cepat.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

3 Linux KDE

Mengganti urutan aplikasi file

Mungkin Anda pernah mengalaminya: Saat pertama kali membuka file gambar (JPG, TIF, BMP, dll), program atau aplikasi yang dijalankan Konqueror di KDE bukanlah program yang Anda ingin jalankan misalnya Kuickshow bukannya The GIMP. Kasus lainnya yang mungkin terjadi adalah Konqueror selalu menanyakan kepada Anda dengan program apa file tersebut dibuat. Hal ini tentunya cukup menggangu bila harus membuka file tersebut dan Anda selalu harus menjawab pertanyaan Konqueror dengan mengarahkannya ke program yang Anda inginkan.



Daftar dan urutkan: Agar Konqueror selalu menjalankan program yang Anda pilih secara otomatis daftar dan beri urutan program tersebut dalam Control Center.

Seperti juga Windows bila menemui file baru yang belum dikenalnya, Konqueror pun akan bereaksi sama. Ini disebabkan oleh tipenya yang belum terdaftar pada sistemnya. Oleh karena itu agar Anda tidak selalu harus mengarahkan ke program pembukanya daftarkan file tersebut ke KDE atau dengan kata lain melakukan konfigurasi "file Associations"-nya. Langkah pertama jalankan KDE Control Center melalui KDE Panel "K | Settings | Control Center". Pada kolom bagian kiri klik lagi "KDE Components | File Associations". Untuk kasus dimana Anda ingin memilih aplikasi The GIMP untuk membuka file gambar, terlebih dulu klik tanda '+' pada 'image' di kolom bagian kanan Control Center.

Mulailah misalnya dari file gambar berformat JPEG (JPEG, jpg,JPG). Setelah mengklik 'jpeg' pada kolom 'Known Types', terlihat urutan aplikasi standar yang terdaftar pada kolom bagian kanan-bawah. Karena The GIMP tidak ada pada daftar aplikasi tersebut, Anda harus menambahkannya secara manual dengan tombol "Add...". Setelah mengarahkannya dengan The GIMP (terdaftar pada bagian Graphics), tempatkan program tersebut sebagai urutan pertama dengan mengklik tombol "Move Up". Konfirmasikan perubahan pada konfigurasi KDE tadi dengan "Apply". Untuk memeriksa apakah 'File Associations' yang baru tadi berjalan dengan baik, jalankan sekali lagi file tersebut dengan Konqueror.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

4 Linux KDE

Cara cepat mengganti waktu lokal

Waktu lokal berbagai negara berbeda-beda tergantung dari zona waktu (timezone) negara tersebut di dunia. Pada kesempatan tertentu, misalnya saat sedang chatting dengan sesorang di belahan dunia lainnya lewat ICQ, Yahoo IM, atau lainnya, Anda mungkin ingin mengetahui waktu lokal di negaranya. Daripada harus melalui beberapa tahapan dalam KDE Control Module (Date & Time) untuk mengetahuinya, ada cara cepat untuk mengetahuinya yaitu dengan mengklik tombol tengah mouse Anda pada panel jam yang berada pada bagian nomor dua paling kanan dalam Panel Menu KDE. Klik beberapa kali untuk berpindah ke berbagai ibukota besar negara di dunia seperti London, Los Angeles, Tokyo, Sydney, dan lain-lain. Apabila kota Anda tidak tersedia, tambahkan secara manual dengan mengklik kanan pada panel jam untuk masuk ke menu "Show Timezone | Show Timezones...".

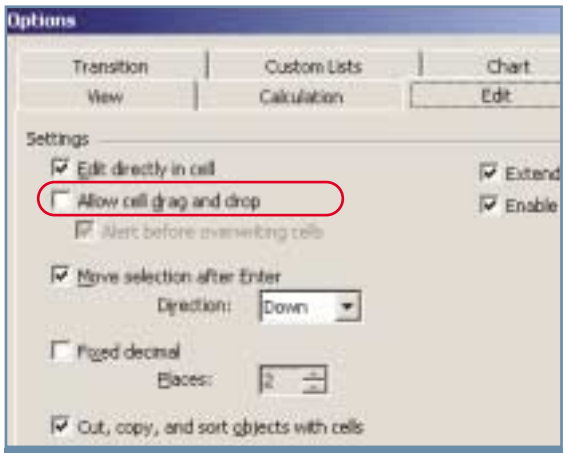
Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

Kota tambahan: Lewat menu ini Anda dapat menambah kota lainnya di dunia.

5 Excel 2000/XP

Menonaktifkan fungsi AutoFill

Fungsi AutoFill dalam Excel biasanya digunakan untuk mempermudah input dari suatu bilangan secara urut. Dengan adanya fungsi ini, Anda tidak perlu meng-input-nya secara manual, karena proses dapat dilakukan melalui drag and drop saja. Anda cukup menulis satu bilangan dalam satu sel, kemudian drag (tarik) sambil dengan menekan dan menahan tombol kanan mouse dari ujung kanan bawah sel tersebut ke sel di samping atau di bawahnya. Fungsi ini sangat bermanfaat jika bilangan berurut yang ingin Anda masukkan sangat panjang, sehingga Anda tidak membuang-buang waktu dalam mengerjakan tugas hitung-hitungan tersebut.



Kembali ke cara manual: Fungsi AutoFill akan mati dengan menghilangkan tanda cek untuk pilihan di atas.

Namun, ada beberapa di antara pengguna yang justru ingin mematikan fungsi tersebut, karena satu alasan tertentu, sehingga proses melalui drag and drop pada lembar kerja tidak dapat dilakukan lagi untuk meng-input bilangan berurut tersebut.

Bagi Anda yang ingin mematikan fungsi tersebut, Anda dapat mengubah setting-nya dalam menu option. Untuk lebih jelasnya buka "Tools | Options". Kemudian setelah jendela "Options" terbuka, pilih tab "Edit" dengan cara mengkliknya. Perhatikan pada bagian 'settings' di bawahnya. Nonaktifkan pilihan "Allow Cell Drag and Drop" dengan cara menghilangkan tanda cek di samping nya. Klik "OK" untuk menyetujuinya dan untuk keluar dari jendela "Options". Sekarang jika Anda ingin meng-input bilangan berurut, Anda harus meng-inputnya secara manual dengan cara mengetiknya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

6 Office XP Word, Excel, PowerPoint

Mematikan peringatan "Error Reporting"

Office XP yang berisi program-program seperti Word, Excel, dan PowerPoint masih menjadi program favorit untuk menyelesaikan dokumen dan presentasi pekerjaan. Bagi Anda yang sering menggunakannya, mungkin ada di antaranya yang sering menemukan peringatan "Error Reporting" dari program tersebut. Pesan tersebut biasanya meminta Anda untuk melaporkan kesalahan yang terjadi kepada website resmi Microsoft. Walaupun tujuan dari adanya peringatan ini baik, yaitu meminta masukan dari pengguna Office XP jika terjadi kesalahan pada programnya, tetapi bagi pengguna yang sibuk hal tersebut dapat mengganggu pekerjaan. Padahal untuk mematikan peringatan tersebut agar tidak muncul di tengah-tengah pekerjaan, masih banyak pengguna yang tidak tahu caranya. Pemecahan masalah ini tidak seperti Windows XP, di mana peringatan "Error Reporting" dapat dimatikan dengan mudah melalui setting yang sudah disediakan. Untuk Office XP ini Anda dapat mematikannya dengan mengubah susunan registry yang ada.

Untuk melakukannya dengan mudah dibutuhkan program NotePad, yang bisa Anda panggil dari "Start | All Programs | Accessories". Kemudian salin list registry seperti yang tertera di dalam boks ke dalam halaman NotePad. Simpan melalui menu "File | Save As" dengan menambahkan .REG di belakang namanya (misal: warning.reg). Anda dapat menyimpannya dalam folder yang Anda kehendaki. Kini tutup program NotePad dari "File | Exit". Masuklah ke dalam folder yang berisi file registry tadi, lalu klik ganda file registry tersebut. Klik "OK" pada setiap pertanyaan yang muncul. Melalui file tersebut kini peringatan "Error Reporting" tidak akan muncul dalam halaman kerja Anda.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\
Office\10.0\Common]
"DWNeverUpload"=dword:00000001
"DWNoExternalURL"=dword:00000001
"DWNoFileCollection"=dword:00000001
"DWNoSecondLevelCollection"=dword:00000001

[HKEY_USERS\.Default\Software\Policies\Microsoft\
Office\10.0\Common]
"DWNeverUpload"=dword:00000001
"DWNoExternalURL"=dword:00000001
"DWNoFileCollection"=dword:00000001
"DWNoSecondLevelCollection"=dword:00000001
```

7 PDA
Palm OS

Membuat logo start up dan shut down dengan mudah dan cepat

Dalam CHIP nomor lalu telah dibahas cara membuat logo start up dan shut down dengan Open Logo Hack. Dengan aplikasi ini, Anda memang bebas membuat logo kapan dan di mana pun. Namun, aplikasi ini memerlukan instalasi yang cukup besar, yaitu Java Runtime di Windows serta Hack Master dan Open Logo Hack di Palm.

Saat ini telah tersedia layanan di Internet untuk membuat logo start up dan shut down dengan cepat, yaitu QuickSplash. Alamatnya adalah www.ecamm.com/cgi-bin/quicksplash/step1.pl.

Selain cepat, langkah pembuatan logo ini sangat mudah. Pertama, klik tombol Browse untuk mencari file gambar yang akan Anda jadikan logo. Anda tidak perlu pusing dengan besarnya file, resolusi, dan sebagainya. Wizard QuickSplash yang akan menyelesaikan urusan tetek-bengek ini. Setelah file ditemukan, klik icon Upload untuk mengirim gambar Anda ke QuickSplash. Tunggu sebentar hingga proses upload selesai dan Anda akan diberi dua pilihan metoda pembuatan: Dengan dithering (diffusion) atau tidak. Pilih yang tampilannya paling baik (biasanya pilihan A).

Langkah berikutnya adalah menentukan beberapa setting yaitu judul, *event* kemunculan (start up & shut down), teks untuk layar bantu (*help screen*), dan keterangan lainnya. Hati-hati dengan pilihan 'Install as Invisible.' Dengan pilihan ini, Anda tidak dapat menampilkan layar konfigurasi di Palm dengan cara biasa. Atribut file .prc-nya harus diganti terlebih dulu.

Langkah terakhir menyediakan pilihan untuk men-download. Jika Anda ingin mencoba terlebih dulu, pilih Download Trial. Versi percobaan yang gratis ini tidak ada masa berlakunya, tetapi di atas logo Anda akan tertulis 'For demo only'. Jika ingin versi penuh tanpa tulisan penggangu ini, Anda perlu melakukan registrasi dengan biaya US$ 8. Registrasi ini hanya perlu dilakukan sekali saja: Anda bebas membuat logo berapa kali pun yang Anda suka.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Mudah, murah, dan cepat: Membuat logo start up dan shut down dalam empat langkah.

Pilih-pilih tebu: Tentukan pilihan metoda yang menurut Anda paling 'manis'.

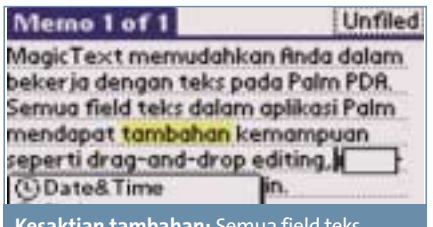
Menentukan option: Hati-hati dengan pilihan yang terakhir (sebaiknya dimatikan).

8 PDA
Palm OS

Memudahkan bekerja dengan teks melalui MagicText 2.2

Bagi Anda yang sering bekerja dengan teks pada Palm PDA, Installigent Team telah meluncurkan aplikasi MagicText 2.2 seharga US$ 20. Dengan aplikasi ini, bekerja dengan teks pada Palm menjadi jauh lebih menyenangkan. Semua aplikasi Palm yang melibatkan teks akan memiliki tambahan kemampuan *multi-tap selection*, *drag-and-drop*, dan sistem menu kontekstual. Menu konteks ini berisi perintah Copy/Cut/Paste, Phone Lookup, HotSync, Date & Time, MultiClip, dan ScreenDepth. MagicText juga disertai dengan lusinan plug-in untuk lebih mempermudah Anda dalam bekerja dengan teks.

AS.Pratisto@CHIP.co.id



Kesaktian tambahan: Semua field teks memiliki kemampuan drag-and-drop editing.

9 PDA Pocket PC

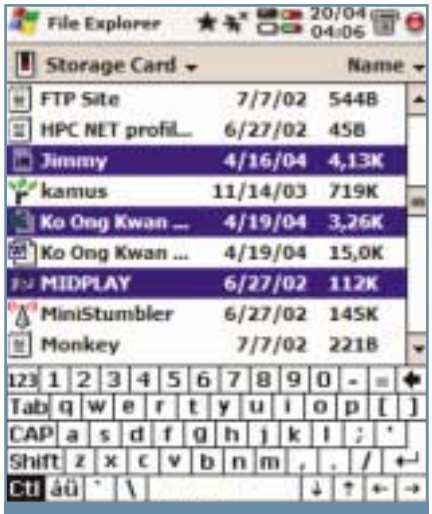
Memilih banyak file

Pocket PC memiliki *file manager* standar yang dikenal dengan nama File Explorer. Tool ini sebenarnya cukup sederhana, namun fungsinya sudah cukup baik sebagai sebuah file manager. Bagi Anda yang belum menemukan file manager alternatif, maka File Explorer ini sebenarnya sudah lebih dari cukup untuk digunakan.

Tips dan trik kali ini akan mengajak Anda untuk mencoba memilih lebih dari satu file sekaligus (*multiple file selection*). Metode ini biasanya diperlukan pada operasi *cut*, *copy,* dan *paste*. Pada operasi ini, kadang Anda harus memilih lebih dari satu file pada urutan yang berbeda. Sebenarnya Anda bisa saja memindahkannya satu per satu, tetapi tentu tidak efektif.

Cara melakukan trik ini sebenarnya sederhana. Anda hanya perlu menggunakan bantuan *virtual keyboard*. Klik tombol "Ctrl" sebelum Anda memilih sebuah file, otomatis Anda bisa memilih banyak file sekaligus. Setelah selesai, klik "Ctrl" untuk kembali ke mode biasa.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id



Sederhana: Dengan menggunakan kombinasi tombol "Ctrl", Anda bisa memilih banyak file sekaligus.

10 PDA Pocket PC

Struktur folder Start Menu

Struktur folder Windows yang dimiliki oleh Pocket PC sebenarnya tidak jauh berbeda dengan struktur folder Windows di PC. Hal yang sangat mirip terutama bisa dilihat pada peletakan *shortcut* di Start Menu.

Pada dasarnya, semua shortcut yang ada di Start Menu itu diletakkan di folder "Windows | Start Menu" atau "Windows | Start Menu | Programs". Jadi, jika Anda memiliki masalah dengan shortcut di Start Menu, Anda bisa langsung menuju ke sumber masalahnya di folder tersebut.

Masalah yang biasanya muncul adalah adanya icon shortcut yang mengganggu di Start Menu tersebut, misalkan adanya shortcut ganda ataupun shortcut yang tidak terhapus walaupun program telah di-uninstall. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut cukup sederhana jika Anda telah mengerti struktur folder Start Menu. Gunakan program File Explorer untuk langsung masuk ke folder "Windows | Start Menu" atau "Windows | Start Menu | Programs" dan hapus shortcut yang tidak diperlukan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Mirip Windows di PC: Struktur folder Windows di Pocket PC sangat mirip dengan Windows di PC biasa.

11 PDA Pocket PC

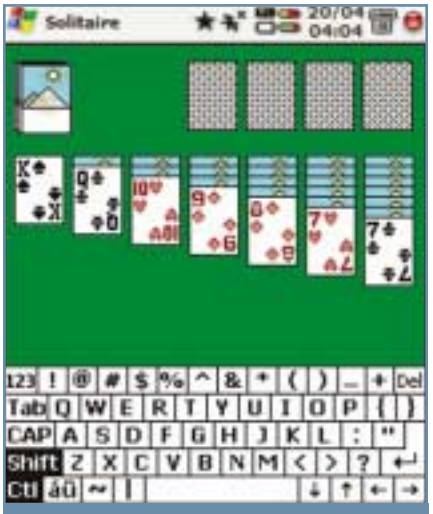
Trik curang Solitaire

Game klasik Solitaire memang sudah setia menemani pengguna device Pocket PC. Pengguna PC juga rasanya sudah sangat akrab dengan game ini. Versi terakhir dari Pocket PC yaitu Window Mobile 2003 juga masih mengemas game yang satu ini, di samping game standar lain yaitu Jawbreaker.

Solitaire memang game yang cukup sederhana, namun kadangkala Anda bisa dibuat jengkel karena gagal menyelesaikannya. Tip dan Trik kali ini akan mengajak Anda untuk "memaksa" Solitaire untuk menyusun "jalan kemenangan".

Trik ini cukup sederhana. Anda hanya perlu menggunakan bantuan *virtual keyboard*. Klik tombol "Ctrl" dan "Shift", setelah itu klik "New" untuk memulai permainan baru. Solitaire otomatis akan membagikan kartu dengan posisi yang hampir tersusun sempurna. Selanjutnya, Anda bisa langsung memulai game dan memainkan kartu yang "hampir" tersusun rapih tersebut. Dengan cara ini, Anda hampir pasti bisa memenangkan game Solitaire dengan cepat dan mudah.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id



Curang: Berbekal kombinasi beberapa tombol, Anda bisa menamatkan game Solitaire ini dengan mudah.

12 Internet
Manajemen Website

Menyimpan link website di Start Menu

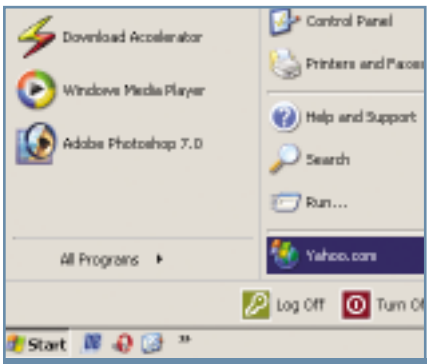
Telah kita ketahui bersama, bahwa keberadaan Internet fungsinya sangat banyak. Berbagai macam informasi bisa Anda dapatkan dengan cepat, hanya dengan membuka browser dari dalam Windows dan berselancar di dalamnya. Dengan Internet bahkan ilmu pengetahuan yang tidak diajarkan oleh guru Anda bisa didapatkan di sini. Oleh karena itu, beberapa pengguna Internet memiliki website-website favorit yang dapat memuaskan mereka untuk mendapatkan informasi dan ilmu pengetahuan. Apabila Anda juga memiliki sebuah website favorit di mana Anda sering berselancar di dalamnya, akan lebih baik jika link website tersebut dimasukkan ke dalam menu start. Dengan menaruhnya di menu start, membuka website akan semudah membuka aplikasi lainnya yang berada di dalam menu start.

Walaupun menggunakan registry, tetapi Anda tidak perlu membuka program registry editor untuk melakukannya. Di sini CHIP memberi contoh dengan alamat website Yahoo (www.yahoo.com). Sebagai langkah pertama Anda buka program "NotePad" dari menu "Start | All programs | Accessories". Ketik perintah seperti yang tertera di dalam boks. Kemudian simpan dari menu "File | Save As" dan beri nama "Website.reg". Ingat! Anda harus memberi nama dengan tambahan .REG di belakangnya agar file dapat digabungkan dengan susunan registry yang telah ada sebelumnya. Kini jalankan dengan mengklik ganda file tersebut. Restart komputer Anda, dan masuklah ke dalam sistem sesuai dengan user name yang Anda miliki. Kini lihat di dalam menu start, pastinya link dari website favorit Anda telah tercantum di sana.

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{2559a1f6-21d7-11d4-bdaf-00c04f60b9f0}]
@="Yahoo.com"

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{2559a1f6-21d7-11d4-bdaf-00c04f60b9f0}\DefaultIcon]
@="%SystemRoot%\\system32\\shell32.dll,-47"

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{2559a1f6-21d7-11d4-bdaf-00c04f60b9f0}\Instance\InitPropertyBag]
"CLSID"="{13709620-C279-11CE-A49E-444553540000}"
"method"="ShellExecute"
"Command"="yahoo.com"
"Param1"="http://www.Yahoo.com"
```

Apabila alamat website yang akan dimasukkan berbeda dengan contoh di atas, Anda tinggal mengganti alamat Yahoo dengan alamat website favorit Anda. Selamat mencoba.

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Cara cepat: Dengan menaruh link di menu start, website akan lebih cepat terbuka.

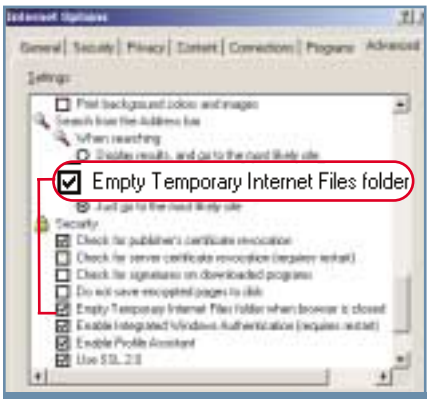
13 Internet
Internet Explorer 6.0

Menghapus temporary setiap menutup browser

Kegunaan file-file cache dari hasil selancar adalah untuk mempercepat proses pembukaan website selanjutnya. Biasanya file-file ini tersimpan di dalam folder "C:\Document and Settings\Username\-Local Settings\Temporary Internet Files". Jika Anda membuka folder tersebut maka Anda akan menemukan ratusan file di dalamnya. Sayangnya, file-file ini juga dapat menjadi bumerang bagi Anda. Website-website yang sering Anda kunjungi dapat diketahui dari sini. Bahkan bagi para penyusup, mereka dapat mencium data-data penting yang yang berhubungan dengan aktivitas Internet Anda dari folder tersebut. Untuk itu alangkah lebih baik jika Anda selalu mengosongkan folder tersebut.

Jika Anda menggunakan Internet Explorer versi 6.0, Anda dapat mengosongkan file-file tersebut secara otomatis ketika menutup browser IE. Buka saja menu "Tools | Internet Option" dari dalam browser IE 6 Anda. kemudian klik tab "Advanced". Kini lihat di bagian bawah dari daftar yang ada, yaitu bagian "Security". Berikan tanda cek pada pilihan "Empty Temporary Internet Files folder when browser is closed". Tutup dengan menekan tombol "OK".

Desmal.Andi@CHIP.co.id



Lebih aman: File-file yang dapat membahayakan data lebih baik di buang.

14 Komunikasi
Sony Ericsson T610

Mengambil foto lebih stabil dengan shortcut button

Harus diakui bahwa kelemahan ponsel T610 yang terbesar adalah layar STN yang digunakan. Meskipun layarnya memiliki kualitas warna yang cukup baik, tetapi sifat STN yang memiliki update *refresh rate* layar yang rendah membuat pengambilan gambar melalui kamera harus terkena masalah *lag* yang cukup mengganggu.

Dengan lag ini tentunya pergerakan sedikit saja dapat mengganggu proses pengambilan gambar dan gambar yang diperoleh akan terkena efek *blur*. Terkadang, mengambil foto dengan T610 akan terasa sulit apabila mengambil gambar dengan tombol default pada joystick. Hal ini disebabkan oleh bagian atas dari ponsel ini cenderung bergerak karena pegangan yang kurang erat.

Salah satu trik untuk mengatasi ini adalah dengan menggunakan tombol shortcut kamera di bagian samping kiri ponsel. Tidak hanya sekedar tombol shortcut saja, tombol ini juga berfungsi sebagai tombol pengambil gambar. Sony Ericsson tampaknya telah memikirkan layout tombol tersebut dengan sangat baik.

Dengan tangan kanan Anda memegang setengah bagian ponsel, sementara tangan kiri Anda dapat membantu menstabilkan ponsel. Dengan posisi ini, kedua belah tangan saling membantu menstabilkan masing-masing gerakan. Posisi tangan ini sangat digemari oleh para fotografer, meskipun tangan kiri mereka biasanya digunakan untuk mengatur panjang lensa.

Salah satu kekurangan menggunakan cara ini dalam mengambil gambar adalah kini Anda hanya dapat mengambil gambar dengan posisi landscape. Untuk mengambil gambar portrait, kedua tangan Anda harus berada posisi yang tidak natural.

Maksimalkan tombol shortcut: Dengan dua tangan, pengambilan gambar lebih stabil.

Michael.Adhi@CHIP.co.id

15 Komunikasi
Sony Ericsson P800/P900

Screen protector pelindung layar

Apabila Anda menggunakan P800/P900 untuk pekerjaan sehari-hari secara intensif, Anda tentunya sering menggunakannya untuk mencatat dan menulis. Tentu saja, untuk dapat melakukannya Anda harus memakai feature *handwriting recognition*. Dengan kata lain, Anda akan menggunakan stylus dan menulis pada layarnya. Hal ini adalah salah satu keunggulan P800/P900.

Perlu dijaga: Gunakanlah screen protector untuk melindungi layar P900 dari goresan.

Akan tetapi, aktivitas ini akan menimbulkan masalah. Layar P800/P900 akan mudah tergores oleh stylus yang tersedia (terutama pada P800). Umumnya masalah ini akan cepat timbul apabila Anda berusaha menulis saat layar agak kotor (karena debu). Goresan-goresan pada layar, terkadang dapat mengganggu handwriting recognition.

Untuk dapat mengatasi masalah ini Anda dapat menggunakan sebuah screen protector. Memasang screen protector sejak awal memiliki P800/P900, adalah hal yang bijak. Namun, bahkan setelah terjadi goresan ringan, penggunaan screen protector dapat membantu memperbaiki masalah dengan handwriting recognition.

Ada beragam pilihan screen protector untuk P800/P900. Ada tipe yang nyaman untuk menulis dan ada yang memudahkan Anda melihat tampilan P800/P900 dengan jernih. Tipe yang nyaman untuk digunakan untuk menulis memiliki permukaan yang agak kasar dan tidak mudah tergores. Jadi, tampilan layar PDA akan tampak agak 'soft'. Sementara itu, protector yang jernih, umumnya lebih mudah tergores. Sebelum memilih screen protector, sebaiknya Anda mencoba kenyamanannya untuk digunakan menulis.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

Tips dan trik P800 ini didukung oleh:
PT TRITAMA ANUGERAH MANDIRI
Telepon: (021) 632 711, (021) 6302948

Kuis MOTOROLA-CHIP

Alamat: Redaksi CHIP
Jl. Palmerah Selatan No. 22-28
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270
Tel: (021) 548 3008 Ext 3370-3373

Nama lengkap : _____ E-mail : _____
Alamat: : _____ Pekerjaan : ☐ Pelajar/Mahasiswa
_____ ☐ Karyawan/Wiraswastawan
Kota : _____ Jenis kelamin: Umur : _____ tahun
Telepon : _____ ☐ Pria ☐ Wanita
Fax : _____ Berlangganan CHIP: ☐ Ya ☐ Tidak

Gunting disini!

PILIHLAH JAWABAN ANDA:

1. ***Sinkronisasi Outlook manakah yang dapat dilakukan antara MPx200 dengan PC?***
☐ Contacts, Calendar, Inbox dan Tasks
☐ Contacts, Calendar dan Tasks
2. ***Konektivitas apakah yang didukung oleh MPx200?***
☐ Bluetooth, InfraRed dan USB Cable
☐ InfraRed dan USB Cable
3. ***Apakah sistem operasi yang digunakan MPx200 Smartphone?***
☐ Linux
☐ Microsoft Windows
4. ***ClearVue adalah salah satu aplikasi tambahan yang dibutuhkan untuk.....***
☐ Membuka email dengan file attachment
☐ Akses Internet
5. ***Berapakah kapasitas memori tambahan (SD/MMC) yang dapat di tampung oleh MPx200?***
☐ 1 Giga Byte
☐ 256 Mega Byte

MOTOROLA intelligence everywhere™

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Kirimkan lembar kuis ke alamat redaksi CHIP. Lembaran kuis tidak dapat difotocopy (harus asli) dan diterima di redaksi selambat-lambatnya tanggal 30 Juni 2004 (cap pos). Jawaban yang tidak lengkap secara otomatis tidak akan diikutsertakan dalam pengundian. Undian ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan PT Elex Media Komputindo. Nama pemenang akan diumumkan pada CHIP edisi bulan Agustus 2004.

Buku yang cukup tebal ini merupakan pelajaran yang lebih maju lagi setelah Anda menguasai AutoCAD. Buku ini membahas perintah-perintah untuk membuat suatu part atau suku cadang dari bentuk yang masih sederhana sampai terbentuk model 3D solid parametrik, lalu dibuat gambar kerja 2D parametrik yang siap dicetak. Penggunaan perintah-perintah Mechanical Desktop 4.0 diuraikan secara terperinci dan disertai dengan contoh-contoh dan gambar-gambar sehingga mudah dimengerti

elex klub

UNTUK INFORMASI & LANGGANAN MAJALAH:
Hubungi Direct Service- Hunting: 021-5483008, 5480888 ext. 3330, 3324
Direct Line: 021-53696532, 53696528 Fax: 021-53699066, 5326219
E-mail: elexklub@elexmedia.co.id Berlangganan: langganan@elexmedia.co.id

CHIP-QUESTIONER MEI 2004

Isi, Kirim, dan Menangkan!

Hadiah Utama:
SONIC GEAR EGO
Hiburan: 3 Buah Tas CHIP
(3 orang pemenang)

Guna memenuhi tuntutan pasar, Majalah CHIP berusaha memberikan informasi-informasi menarik dan penting terhadap perkembangan dunia teknologi dan informasi. Partisipasi dan konsistensi CHIP dalam memberikan panduan kepada masyarakat umum tentu merupakan hal yang menggembirakan bagi kami.

Berbagai macam pujian, kritik, dan saran telah kami terima. Semua itu menjadi masukan yang sangat bermanfaat bagi kami untuk semakin memperbaiki kinerja dalam memberikan layanan yang terbaik kepada semua pembaca. Untuk itu semua, kami mengucapkan terima kasih.

Para pembacalah yang menentukan keberhasilan suatu media. Sadar akan hal itu, kami berupaya untuk mendapatkan masukan dari Anda. Salah satu caranya adalah dengan membuat questioner di setiap edisi untuk melihat animo, tanggapan, dan penilaian para pembaca terhadap CHIP edisi 5/2004 ini, baik majalah maupun CD-nya. Adapun isi questioner mencakup beberapa pertanyaan, seperti kualitas isi, layout, objektivitas, dan lain-lain, yang hasilnya akan sangat berguna bagi kami untuk dapat membuat CHIP menjadi lebih baik lagi.

Sebagai ungkapan rasa terima kasih kami kepada Anda yang bersedia meluangkan waktu dan energi untuk mengisi dan mengirimkan questioner (lembaran harus asli) yang ada di halaman belakang, maka kami telah menyiapkan hadiah menarik berupa sebuah active speaker Sonic GEAR EGO dari PT Leapfrog dan tiga buah tas CHIP.

Jadi, tunggu apalagi? Isi dan kirimkan segera lembar questioner ini dan menangkan hadiah menarik!

CHIP-Questioner 5/2004

Alamat: Redaksi CHIP
Jl. Palmerah Selatan No. 22-28
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270
Tel: (021) 5483008 Ext 3370-3373

Nama lengkap : _____
Alamat : _____
_____
Kota : _____
Telepon : _____
Fax : _____

E-mail : _____
Pekerjaan : ☐ Pelajar/Mahasiswa
☐ Karyawan/Wiraswastawan
Jenis kelamin:
☐ Pria ☐ Wanita
Umur : _____ tahun

☐ Ya, saya ingin mengikuti undian berhadiah

Saya adalah pelanggan CHIP: ☐ Ya ☐ Tidak

Bagaimana Anda mengklasifikasikan pengetahuan Anda tentang komputer?

☐ saya pemula
☐ saya bisa mengoperasikan PC, tapi saya perlu belajar banyak lagi
☐ sebagai pengguna komputer saya lebih maju
☐ saya bisa menyebut diri saya sebagai ahli
☐ menggunakan PC adalah pekerjaan saya

Apakah Anda memiliki DVD-ROM?

☐ ya
☐ tidak, namun berencana membelinya
☐ Tidak, dan sama sekali tidak berencana membelinya

Menurut Anda, bagaimana isi dan tampilan keseluruhan CHIP edisi ini?

☐ lebih bagus ☐ sedikit lebih bagus ☐ sama seperti sebelumnya
☐ agak kurang bagus ☐ tidak bagus

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan faktor berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Layout				
Kualitas isi				
Warna				
Kejelasan tabel dan grafik				
Pemilihan tema				
Persiapan tema				
Kejelasan isi artikel				
Keragaman tema				
Susunan halaman berdasarkan tema				
Susunan halaman judul				

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan klasifikasi berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Mudah dimengerti				
Kualitas foto atau gambar yang baik				
Menarik				
Aktual				
Informatif				
Modern (trendi)				
Kejelasan				
Objektivitas informasi				
Perluasan tema yang baik				
Harga yang sesuai				
Isi artikel dapat dinikmati				
Dibuat secara profesional				
Gaya bahasa				
Penilaian produk/benchmarking				
Struktur atau jenis kertas				

Jawab dua pertanyaan sehubungan dengan artikel yang tercantum dalam daftar di bawah ini!

A: Seberapa intensif Anda membaca artikel ini?
Nilai 100 : membaca secara lengkap
Nilai 0 : tidak membaca sama sekali.
B: Berapa skor yang Anda pilih untuk artikel ini?
Nilai 1 : sangat baik Nilai 6 : kurang

Hal	Rubrik	Artikel	A Baca	B Nilai
10	Aktual	Berita & Trend		
24	Utama	PC vs. CE		
44	HW	Tes Individu Hardware		
66	HW	Tes Perbandingan DVD-RW		
76	HW	Teknologi 64 bit		
84	HW	Pembedahan Masa Depan		
90	HW	Optimalisasi Kinerja Memori		
110	Komunikasi	Aplikasi untuk Symbian OS		
118	SW	Berita & Trend		
136	SW	CHIP CAM		
138	SW	Pembakar Gratis		
144	Praktek	Berita & Trend		
146	Praktek	Membuat dan Mengelola MP3		
152	Praktek	Tutorial Animasi Flash MX		
156	Praktek	Workshop Singkat		
159	Praktek	Tip & Trik		
168	Praktek	Dokter CHIP		
174	Internet	Berita & Trend		
176	Internet	Web Watch		
178	Internet	Perbandingan Search Engine		
186	Bursa	Iklan baris & mini		
188	Bursa	Info Harga		

1.Speaker Sonic GEAR EGO ini berjenis?

☐ 2.0
☐ 4.1
☐ 2.1
☐ 5.1

2.Berikut ini yang bukan merupakan pilihan warna untuk speaker Sonic GEAR EGO adalah?

☐ Hijau
☐ Kuning
☐ Pink
☐ Hitam

3.Berapa ukuran driver subwoofer dan satelit Sonic GEAR EGO?

☐ 4" subwoofer dan 3" satelit
☐ 4,5" subwoofer dan dan 2,5" satelit
☐ 6,25" subwoofer dan dan 2,5" satelit
☐ 6,5" subwoofer dan dan 3" satelit

Lembaran kuis tidak dapat difotocopy (harus asli) dan dikirimkan selambat-lambatnya tanggal 30 Juni 2004 (cap pos). Jawaban yang tidak lengkap secara otomatis tidak akan diikutsertakan dalam pengundian. Undian ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT. Elex Media Komputindo, dan PT LEAPFROG Indonesia. Nama pemenang akan diumumkan di CHIP 08/2004.

Gunting disini!

Gunting disini!

PEMENANG KUIS CHIP-BOLEH NET 02/2004

MASING-MASING MENDAPATKAN PAKET BOLEH NET:

1 ***Hernawan Adriandy***
Jl H No.27 Rt.06/06
KebonBaru Tebet Jaksel

2 ***Dadio Satrio***
Jl. Raya anyer No.170 Rt.02/09
Desa Rawanuju Baru Citangkil
Cilegon Banten

3 ***Dadang Hidayat***
Jati Margamulya Rt.01/01
Teluk Jambe Karawang

4 ***AAG Mahendra Wardhana***
Jl Gunung Rahayu 1 No.11
Bandung

5 ***Choirul Solichan***
Jl. Jembatan Merah CC.12/84
Yogyakarta

6 ***Yungkie Gunawan***
Komp. Bukit Cireundeu
Blok DV/13 Pondok Cabe Ilir
Tanggerang

7 ***Hendra Iryanton***
Jl. Bendungan Melayu
Rt.05/01 No.15
Jakarta Utara

8 ***Aryo Wijoseno***
Banjar Wijaya Blok B22A
No.31 Tanggerang

9 ***Dimas Pandu Nugroho***
Bukit Cimanggu Villa Blok F
No.4 Bogor

10. ***Adhityo Permono***
Jl. Kaliurang Km.6 No.31
Yogyakarta

PEMENANG KUIS CHIP-LITE ON 02/2004

1 UNIT DVD RW LITE ON DUAL (+)

Anni Syarifah
JL Jagakarsa I Rt.03/07 No.44
Jagakarsa Jakarta Selatan

1 UNIT DVD LITE ON COMBO INT

Irmin Terry Maesa
Jl. Asia 328 E Simpang Tembaga
Medan

1 UNIT CDRW LITE ON 52X32X52

Kurniawan Saputra
Jl. Bambu Asri Blok A4/2
Jakarta

1 UNIT DVD ROM LITE ON 16X

Kusbianto Pranoto
Agung Permai 12-26 Sunter
Jakarta Utara

1 UNIT CDROM LITE ON 52X

Frengky Warsito
Jl. Dr. Siwabessy No.6 Rt.004/04
Ambon

KUIS BERHADIAH:
5 PRODUK LITEON
DARI DRAGON COMPUTER

Untuk konfirmasi hadiah, silahkan hubungi sekretaris redaksi sdri. Esty Yuliantari (021) 5483008 pesawat 3370 atau e-mail: esty.yuliantari@chip.co.id. Bagi pemenang yang berdomisili di Jakarta dapat mengambil hadiah langsung ke Redaksi Majalah CHIP selama jam kerja (Senin - Jumat, jam 7.30 - 16.30 WIB), dengan menunjukan KTP asli dan fotokopinya. Untuk pemenang di luar Jabotabek, hadiah akan dikirim (ongkos kirim menjadi tanggung jawab pemenang). Bagi pemenang yang tidak mengkonfirmasi hadiahnya, paling lambat tanggal 30 Juni 2004, dinyatakan gugur.

Pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Produk	Fax	Halaman	Website
Astrindo Senayasa	Asus Image, Asus	(021) 612 1329	Gatefold, 35, 71	www.astrindo.co.id
Canon Singapore	Canon	(021) 654 4811	51	www.canon.com.sg
Convergent	Kingstone Memory	(021) 612 9192	83	
Datascrip	Canon Printer i990	(021) 654 4811	13	www.datascrip.co.id
Dharma Citra Cendekia	LITE-ON	(021) 534 8254	125, 127	www.liteonit.com
ECS Indonesia	ECS Mainboard	(021) 693 0372	29	www.ecs.co.id
ECS Indonesia	Simbadda	(021) 693 0372	69	www.ecs.co.id
ECS Indonesia	ECS Notebook	(021) 693 0372	43	www.ecs.co.id
ECS Indonesia	Shuttle Mainboard	(021) 600 0028	95	www.shuttle.com
Eganet	Peripheral	(021) 769 4769	199	www.eganet.com
Express Utama	Altec Lansing Speaker	(021) 630 3134	41	www.alteclansing.com
Galva Technologies Corp	GTC Monitor	(021) 458 40249	33	www.gtc.co.id
Indodata	Gainward	(021) 634 0888	3	www.gainward.com
Indodata	Matsonic Mainboard	(021) 634 0888	1	www.matsonic.com
Kent Komputer	A4Tech	(021) 566 0090	53	
LG Electronics Indonesia	LG Monitor	(021) 536 60308	17, 97	www.tokolg.com
Makmur Aman Rukun Sejahtera	BTC	(021) 534 8254	93	
Mega Komputindo Lestari	Supermicro	(021) 350 1188	87	
Megadata Internusa	Fast and Cheap	(031) 502 8737	143	www.fastncheap.com
Mitra Caspertama Indonesia	AOC Monitor	(021) 629 6612	49	www.aocmonitor.com
Mostech Gigadonics	Cryptonic	(021) 624 0949	Cover 3	www.mostech.web.id
Nusa Prima	Prolink	(021) 628 3206	23	
Nusantara Era	Gigabyte Mainboard	(021) 600 9081	Cover 2	www.gigabyte.com.tw
Philips Indonesia	Philips Monitor	(021) 794 7539	65	www.philips.com
Prima Data Abadi Karya	PC Partner	(021) 612 6683	197	
Prince Compusoft	Triplex VGA	(021) 623 01697	57	
Samsung Electronic Indonesia	Samsung Monitor, Samsung ODD	(021) 799 7262	19, 63	www.samsungelectronics.com
Seagate Singapore	Seagate Hardisk	(021) 612 3612	31	www.seagate.com.sg
Sempurna Computer	Pixel View	(021) 612 6936	47	
Sempurna Computer	DFI	(021) 612 6936	5	www.dfi.com.tw
SME	Apacer	(021) 626 4724	59	
SME	Biostar Mainboard	(021) 626 4724	15	www.biostar.com.tw
Spectrum Computer	Abit Mainboard	(021) 601 3281	81	www.abit.com.tw
Supra Primatama Nusatara	Commtech	(021) 570 0580	137	www.commtech.co.id
Surya Chandra	Logitech	(021) 645 5006	2	
Taiwan Bright	Geil	(886) 2-27557901	83	
Terra Computer System	Visipro MMC	(021) 625 0816	Cover 4	www.visipro.com
Widya Citra Likita Uyana	Hot Game	(021) 596 9990	143	
Yasonta Antar Nusa	Sharp Projector	(021) 468 24071	149	www.sharp-indonesia.co.jp

INDEKS

176 **WebWatch:**
Fokus & Informasi Keamanan

178 **Tes Search Engine:**
Berakhirnya Era Google

Foto: S. Grewe Composing: DAD

Jualan Online di eBay

Bebas Risiko dengan Bantuan Agen

Transaksi melalui eBay kini lebih sering ditangani oleh para agen-agennya. Dengan cara ini Anda tidak perlu repot lagi untuk mengurusi barang dagangan dan mengurangi risiko penipuan. Namun, harga menjadi kompensasinya.

Kesabaran sangat diperlukan jika ingin menjual suatu produk melalui eBay, karena proses jualan yang terjadi dapat merepotkan Anda. Anda harus memberikan informasi yang jelas mengenai spesifikasi barang yang ditawarkan, dan harus dilengkapi dengan foto. Setelah barang ditawarkan, Anda harus menjawab semua e-mail penawaran yang masuk ke alamat e-mail Anda. Setelah barang laku, Anda diharuskan mengirimkan barang tersebut kepada si pembeli. Proses yang demikian panjang itu tentunya sangat merepotkan dan dapat mengganggu kegiatan sehari-hari Anda. Selain itu, terdapat kelemahan dengan cara ini, yaitu risiko terhadap penipuan sangat besar.

Kini, apabila Anda tidak ingin mengambil risiko tersebut, Anda bisa menitipkan barang lelangnya kepada para agen profesional. Barang yang akan dijual dialihkan ke sebuah toko, dan urusan selanjutnya akan ditangani para agen tersebut, mulai dari proses penawaran, lelang, sampai ke masalah pengiriman. Dengan cara ini agen yang akan menanggung segala risiko penjualan. Pemilik juga akan merasa untung karena jika barang tidak ditawar, maka tidak ada biaya yang harus dibayar. Selain itu, jika barang berhasil dilelang tetapi belum dibayar oleh pembeli karena alasan tertentu, biaya akan ditanggung oleh agen tersebut. Namun, dengan cara ini agen akan meminta komisi yang cukup besar (10 sampai 30%) dari harga barang, dan akan dipotong langsung dari hasil pembayaran.

Transaksi melalui agen ini telah banyak dilakukan oleh pelanggan-pelanggan eBay di Eropa. Biasanya yang menggunakan cara ini adalah para pemilik barang yang tidak ingin direpotkan oleh proses penawaran barang, dan umumnya mereka yang tidak memiliki PC dengan sambungan Internet. Para agen sendiri cukup optimis dengan cara ini, sehingga mereka memprediksi cara ini akan banyak dipilih oleh para pemilik barang untuk menjual barangnya di eBay.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (KK)

Yahoo! Messenger 6.0

Tampil dengan Wajah Berbeda

Setelah America Online dan Microsoft mengembangkan program Instant Messenger-nya, kini giliran Yahoo! menyusul untuk mengembangkan messenger andalannya, Yahoo! Messenger. Untuk versi 6.0 ini, Yahoo! menyebutnya dengan nama "The All New Yahoo! Messenger".

Program messenger dari Yahoo! ini melakukan perubahan yang cukup drastis, terutama untuk penampilannya. Kini Anda dapat berkomunikasi dengan tampilan yang sangat menarik, penuh dengan grafik, dan animasi. Bahkan, Anda dapat melakukan komunikasi sambil bermain games ataupun mendengarkan radio streaming langsung dari programnya. Games dan channel radio tersebut merupakan feature entertainment terbaru dari Yahoo! yang dapat menambah kenyamanan penggunanya. Selain itu, melalui Yahoo! Avatar, pengguna dapat lebih mengekspresikan dirinya kepada lawan bicaranya. Apalagi hal ini ditambah dengan feature "Audible" yang dapat menggambarkan perasaan Anda saat itu melalui pesan-pesan bersuara yang telah disediakan. Salah satu fungsi baru lainnya yang menarik adalah "Stealth". Melalui fungsi ini Anda dapat mengatur siapa-siapa saja yang dapat melihat keberadaan Anda pada saat online. Jika Anda tidak ingin diganggu oleh seseorang, maka Anda dapat menyembunyikan keberadaan Anda pada orang tersebut. Versi beta dari Yahoo! Messenger 6.0 ini sudah dapat di-download dari website resmi Yahoo!.

Info: www.yahoo.com

Penampilan baru: Di versi 6.0 ini pengguna dapat berkomunikasi dengan lebih interaktif.

Satu tahun iTunes

70 Juta Lagu Telah Dijual secara Legal

Tanggal 28 April lalu toko musik online iTunes merayakan ulang tahunnya yang pertama. Dalam perayaan tersebut Steve Jobs, CEO Apple mengatakan, "Selama satu tahun berjalan iTunes telah memberikan wajah baru di dalam industri musik." Walaupun usianya masih balita, tetapi iTunes telah berhasil menjual musik secara legal sebanyak 70 juta lagu, dan memegang 70% dari pasar musik online.

Pada perayaan satu tahun iTunes tersebut, Apple sekaligus merilis iTunes versi 4.5 yang merupakan versi terbarunya. Pada versi ini iTunes menambahkan berbagai fungsi baru di dalamnya, dan menyediakan lebih dari 700.000 lagu, yang berasal dari lima industri musik terbesar di dunia, dan 450 perusahaan musik independen.

Info: www.apple.com

iTunes 4.5: Bisa didapatkan langsung dari website resmi Apple.

MSN

MSN Toolbar dalam MSN Messenger

Microsoft telah menyatukan MSN Toolbar dalam program MSN Messenger 6.2 terbarunya. MSN Messenger 6.2 telah resmi dirilis pada akhir April 2004 lalu. Pada MSN Toolbar ini selain berisi link ke website MSN, juga memiliki fungsi sebagai "Popup Blocker" dan akses ke dalam search engine MSN. MSN Messenger 6.2 sendiri kini memiliki lebih banyak "icon emotions" dan feature-feature baru lainnya, seperti tampilan background yang dapat diubah, games, kemampuan share untuk file, dan kemudahan berkomunikasi dengan tambahan perangkat lainnya.

Info: www.msn.com

BUKU BULAN INI

Membangun Jaringan Komputer dengan Linux + CD
135 hlm
Ridwan Sanjaya
PT Elex Media Komputindo
Rp 29.800

Solusi tepat membangun jaringan komputer

Buku ini akan mengajarkan Anda cara-cara mengelola jaringan. Selain itu Anda juga akan dipandu dalam meng-install OS Linux RedHat, melakukan sharing file dengan NFS, instalasi OpenLDAP dan pengelolaan usernya, serta masih banyak lagi. Buku ini juga sangat berguna bagi Anda dalam mengelola jaringan Linux sehari-hari. Dengan adanya CD di dalamnya yang berisi file-file pendukung untuk belajar, diharapkan Anda dapat lebih mengerti untuk memahami jaringan komputer.

INFO SINGKAT

Akses Internet di Korean Air

Maskapai penerbangan Korea, Korean Air, berencana memasukkan layanan Internet berkecepatan tinggi pada armada pesawatnya. Layanan akses Internet ini akan disediakan oleh "Connection by Boeing", salah satu unit dalam perusahaan pembuat pesawat Boeing. Melalui layanan ini, nantinya para penumpang dapat membuka halaman-halaman web dan mengirim e-mail dengan mudah.Namun, akses Internet ini baru bisa dinikmati paling cepat pada pertengahan tahun 2005 nanti.

Download musik murah untuk universitas

MusicNet dan Cflix meluncurkan layanan musik digital untuk sekolah-sekolah dan universitas di Amerika. Proyek bernama *Ctrax* ini menyediakan layanan download musik dengan harga murah. MusicNet menyediakan lebih dari 700.000 dalam Ctrax.

WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Heap Overflow pada Apple Quicktime

Lompatan yang Berbahaya

Bagi Anda yang sering menonton trailer film dengan player ini sebaiknya waspada akan kehadiran kode-kode yang mungkin berbahaya bagi sistem.

QuickTime Player dari Apple memiliki kemampuan untuk dapat memutar berbagai jenis file multimedia, baik audio maupun video. Bahkan teknologi QuickTime juga dapat digunakan untuk membuat efek Virtual Reality (VR) dalam sebuah website di Internet. Belakangan ia lebih dikenal sebagai format multimedia (MOV) yang banyak digunakan untuk mendistribusikan trailer dari film-film yang akan beredar. Tidak heran jika *library* Quicktime banyak digunakan oleh berbagai jenis web browser, media player, dan aplikasi lainnya agar dapat memutar video dengan format QuickTime.

Karena cukup populer, maka celah keamanan yang ditemui pada QuickTime ini diduga dapat menjadi incaran para penyusup. Seperti masalah keamanan yang baru-baru ini ditemui oleh eEye Digital Security. Meskipun bukan sekali ini saja masalah keamanan terjadi pada QuickTime, mereka menemukan bahwa kerentanan kali ini patut diperhatikan oleh Apple. Masalahnya terletak pada QuickTime Player yang 'memberi jalan' bagi penyusup untuk mengganti *heap memory* dengan data yang dimanipulasi olehnya. Dengan demikian eksekusi kode-kode tertentu pun dapat dimungkinkan. Kerentanan ini berpangkal pada file QUICKTIME. QTS yang digunakan oleh setiap aplikasi agar dapat mengakses setiap fungsi QuickTime.

Menurut eEye Digital Security, dengan membuat komponen *atom* yang merupakan bagian di dalam file MOV agar dapat memicu terjadinya *direct heap* di memori, maka penyusup pun dapat menjalankan eksekusi kode-kode yang diinginkannya. Meskipun *bug* ini belum dimanfaatkan secara luas oleh penyusup, namun Apple merekomendasikan pengguna QuicTime versi 6.5 untuk meng-*update* player tersebut dengan versi yang lebih baru (QuickTime 6.5.1). Bagi Anda yang juga menggunakan tool Apple untuk manajemen file audio yaitu iTunes (4.2.0.72), disarankan juga untuk meng-update-nya dengan versi yang lebih baru. (IS)

LAPORAN VIRUS TERBARU

Kini giliran Sasser menyerang!

Worm baru kembali menyerang Windows. Kali ini versi Windows yang menjadi targetnya adalah Windows XP, Windows XP Service Pack 1 (SP1), Windows 2000 SP2, Windows 2000 SP3, dan Windows 2000 SP4. Sasser sejauh ini belum dapat menyerang Windows Server 2003 karena sistem Remote Procedure Call (RPC) yang berbeda dibandingkan Windows 2000 dan XP. Sejak kemunculannya di akhir pekan lalu (Jumat, 30 April 2004), Sasser mulai merajalela pada hari Senin saat kegiatan di jaringan perkantoran kembali aktif/sibuk.

Microsoft sebagai pihak yang paling bertanggung jawab terhadap adanya masalah keamanan di Windows dengan segera merekomendasikan pengguna agar segera melakukan *security patch* yang telah disediakan. Selain itu Microsoft pun menyediakan tool untuk membersihkannya dari PC yang dapat di-download gratis di website mereka. Salah satu cara untuk mendeteksi adanya kehadiran worm ini menurut Symantec adalah dengan melihat *value* baru yaitu "avserve. exe"=%windows%\avserve. exe pada *key* "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run" dalam registry Windows.

PC yang terinfeksi dengan Sasser terlihat normal saat melakukan *booting*. Akan tetapi, PC menjadi hang saat ingin digunakan. Sasser yang hingga tulisan ini dibuat telah hadir dalam beberapa varian (Sasser A, B, C, dan D) yang bekerja dengan memanfaatkan kerentanan yang ada pada Local Security Authority Subsystem Service (LSASS) seperti yang pertama kali dilaporkan oleh Microsoft tanggal 13 April dalam buletin keamanannya (Microsoft Security Bulletin MS04-011).

Varian Phatbot muncul lagi

Meskipun dikategorikan sebagai worm yang tidak berbahaya (low risk) oleh banyak pakar keamanan jaringan, Phatbot hingga saat ini (sejak kemunculannya bulan lalu) masih tetap mengancam Windows Anda. Kekhawatiran ini cukup beralasan karena belakangan hadir varian baru Phatbot yang mungkin saja lebih berbahaya dengan kode-kode yang telah diperbaiki. Varian yang melakukan aksinya berdasarakan teknologi peer to peer ini diduga membidik targetnya pada port server SQL. Selain itu worm ini juga melakukan pemeriksaan pada port-port TCP sepert port 2745, 1025, 3127, 6129, 5000, 80 and 1433, serta MS NetBIOS (35, 137-139). Hingga saat ini diperkirakan telah ada sekurangnya empat buah varian dari Phatbot yang telah dibuat.

Tes: Mesin Pencari

Berakhirnya Era

Persaingan ketat terjadi antar-mesin pencari. Google, yang selama ini menjadi nomor satu kini tercekik spam. Link-link yang ada bukannya tertuju ke sasaran yang tepat, melainkan menuntun ke arah yang keliru. Siapa yang dapat menggantikannya? Simak hasil tes terhadap enam mesin pencari.

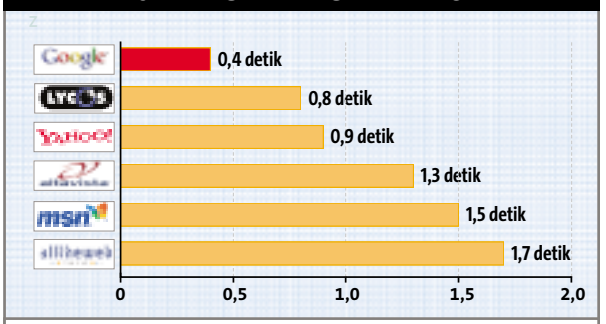
Persaingan untuk menjadi mesin pencari terbaik di dunia Internet telah berlangsung cukup lama. Layaknya turnamen Formula 1, pemenangnya selalu sama, siapa lagi kalau bukan Michael Schumacher alias Schummy. Hal ini pun terjadi dalam dunia mesin pencari di Internet (search engine), Google selalu menjadi Schummy.

Namun, kini nasib Google tidak seperti Schummy. Bintang Schummy masih terus bersinar hingga pertengahan tahun 2004 ini, sedangkan bintang Google secara perlahan sudah mulai meredup. Di tahun 2004 ini Google mulai kehilangan posisi nomor satunya. Spammer dituding menjadi penyebab utama atau biang keladi pudarnya bintang Google. Popularitas yang selama ini menempel pada Google menjadikan mesin pencari ini paling banyak diminati oleh spammer. Mereka memanfaatkan setiap celah yang ada pada sistem algoritma Google untuk memaksa iklan mereka tampil pada halaman terdepan, walaupun kebanyakan iklan mereka tidak berguna sama sekali bagi para pengguna Internet. Yang menjadi pertanyaan sekarang adalah, "Di mana lagi para peselancar bisa mendapatkan hasil yang memuaskan tanpa perlu terganggu oleh iklan dan link-link yang merugikan?" CHIP akan memberikan jawabannya.

Dalam tes ini CHIP lebih berkonsentrasi kepada hal-hal yang dapat mendorong kinerja sebuah mesin pencari menjadi benar-benar baik. Kriteria penilaian tersebut meliputi ketepatan sasaran, ragam dari option pencarian, kecepatan, batasan iklan yang jelas, dan kemungkinan untuk menemukan format file tertentu secara terarah, misalnya musik, gambar, atau video.

Adanya halaman-halaman spam komersial, iklan terselubung dan hasil pencarian yang tidak berarti juga dapat menurunkan seluruh penilaian para peserta tes. Di samping itu CHIP juga menyertakan Vivisimo, sebuah mesin pencari yang dapat melakukan pencarian dengan sistem Meta. Vivisimo mampu menampilkan hasil pencarian ke arah yang benar. Ulasan lengkapnya dapat Anda baca pada boks "Vivisimo: Mesin pencari alternatif".

KINERJA MESIN-MESIN PENCARI



Para pembalap: **Walaupun Google masih menjadi mesin pencari yang tercepat, MSN menjadi pemenang dalam tes kali ini, karena kualitas hasil pencarian yang dicari.**

Foto: K. Satzinger Composing: H. Fuchsloch

Google

MSN: Dengan terpaut selisih nilai kemenangan yang tipis dari Google MSN berhak menjadi juara. Faktor utama yang menjadikan produk Microsoft ini nomor satu adalah hasil-hasil pencarian yang hampir bebas spam. MSN tampaknya mendapatkan keuntungan dari popularitas Google. Namun, MSN harus berkaca kepada Google jika ingin mempertahankan posisinya untuk tahun-tahun berikutnya. Jika tidak, situasi MSN nantinya akan sama dengan Google sekarang ini, di mana para spammer akan berpaling ke search engine ini. Informasi lebih lanjut tentang pemenang tes ini dapat Anda baca dalam boks pemenang tes.

Google: Dalam hal banyaknya akses dan popularitas, Google tetap menduduki tempat pertama dalam web. Sayangnya, hasil keseluruhan dalam tes hanya menduduki tempat kedua. Hal ini disebabkan kemampuan hasil pencariannya yang memiliki beberapa kelemahan. Google terkadang menampilkan spam-spam bayaran dalam hasil pencariannya. Ketika →

Trik para Spammer

Dalam bulan-bulan terakhir Google mengalami kejamnya web. Dengan ganasnya spammer mengumpulkan iklan di dalam website Google, dan secara perlahan mengusir para pengguna Google.

Kunci keberhasilan sebuah mesin pencari adalah bagaimana mereka mengatur daftar-daftar hasil pencariannya agar pengguna tertarik untuk mengklik hasilnya. Oleh karena itu, urutan pertama pada daftar hasil pencarian merupakan posisi panas dengan tingkat persaingan yang kejam.

Spamdexing

Inilah kekuatan utama Google, tetapi sekaligus kelemahannya. Pada sistem ini database di belakang website tidak hanya menghitung kegunaan dan status sebuah website berdasarkan isinya, melainkan juga hal lainnya. Karena beberapa link web juga menunjuk ke website ini, maka di sinilah spammer melakukan serangan. Mereka akan mengelabui sistem rangking Google habis-habisan, dengan cara mempublikasikan banyak website yang tidak berguna.

Keyword Spamming

Di dalam kode HTML dari website terdapat kata-kata tertentu yang membantu Google mengatur website sesuai isinya. Trik sederhana ini intinya membuat kata-kata jebakan tanpa ada hubungannya dengan isi. Promosi web dengan cara ini tidak lagi popular, karena penipu akan dapat diketahui dengan cepat oleh mesin pencari, dengan cara membandingkan "keyword"-nya dengan teks di halamannya.

Link sponsor

Sebenarnya link sponsor boleh-boleh saja. Namun, jika penampilan halaman seperti yang terjadi di Google, di mana di kolom kanan berisi iklan, orang akan beranggapan bahwa yang di sebelah kiri merupakan daftar hasil yang benar. Padahal, sering dijumpai link pertama di kiri juga berisikan iklan.

Google mencari spesifikasi satu produk tertentu, tidak jarang yang muncul adalah spam-spam iklan. Spam inilah yang membuat pencarian tidak lagi menyenangkan, sehingga Google mendapat poin minus yang cukup besar.

Bagusnya, Google masih memberikan tanda di samping iklan tersebut. Kebanyakan link-link bayaran ini ditempatkan di samping hasil temuan, dan ada di antaranya yang ditempatkan sebagai "link sponsor" di atasnya.

Kini menjadi korban iklan: **Spam dapat merusak hasil pencarian, sekaligus menurunkan peringkat Google.**

Namun, hanya Google yang proses penggunaannya (hanya dengan tiga proses: panggil, ketik, dan lihat hasilnya) patut untuk dicontoh mesin pencari lainnya. Halamannya sangat mudah untuk digunakan, walaupun terdapat satu kekurangan pada Google. Pengguna tidak akan menemukan link bantuan (help) pada halaman Google. Hanya bagi para pencari yang mengklik option "About Google" saja yang akan mendapatkan bantuan.

Di samping kelemahan-kelemahan yang ada, ada kelebihan Google yang bisa diacungi jempol. Google merupakan satu-satunya mesin pencari yang memiliki *cache*. Adanya cache tersebut dapat menghemat waktu pencarian, karena hasil pencarian yang akan ditampilkan pada halaman, telah disimpan sebelumnya.

Google juga sangat membantu bagi para penggemar teknik dan pengguna yang hobi terhadap suatu kegiatan. Google dapat dijadikan sumber informasi yang lebih baik daripada website-nya sendiri. Demikian juga dengan pencarian gambar dan pencarian berita aktual, hasil yang diberikan Google mendapatkan banyak poin dalam tes. Pada dasarnya mesin pencari ini memberikan hasil yang baik dengan kecepatan tinggi dan penggunaan yang mudah. Namun, hasil pencarian akan menjadi tidak baik ketika Anda mencari suatu produk tertentu.

Altavista: Mesin pencari ini adalah mesin pencari yang pertama kali ada. Dahulu Altavista merupakan bintangnya mesin pencari, sebelum Google. Kini mesin pencari ini telah dapat menyusul ketinggalannya dengan fungsi-fungsi yang ada. Altavista tidak saja dapat mencari

msn » PEMENANG TES

PENILAIAN TOTAL

MSN

Spam Menentukan Kemenangan

Menjadi pemenang berkat menu bantuan dan hasil pencarian yang hampir terbebas spam, sehingga menghasilkan hasil yang berguna.

INFO www.msn.com

Kesuksesan memberikan keindahan: **MSN mampu mengalahkan Google dengan selisih angka yang sangat tipis.**

\+ **Hasil pencarian terbaik**
\+ **Fungsi bantuan yang baik**
– **Iklan dan hasil pencarian tidak dibatasi dengan jelas**

Dengan selisih poin yang sedikit dari Google MSN mampu memposisikan diri sebagai sang juara. Predikat ini memang pantas disandangnya, karena halaman Microsoft ini memiliki hasil yang baik dan memiliki sedikit spam. Dengan hasil tersebut Microsoft mampu mengalahkan pesaing-pesaingnya.

Mesin pencari ini juga sangat mudah digunakan (user friendly). Teks bantuan untuk pengguna dapat Anda temukan pada halaman pencariannya, bukan di halaman depan portal MSN. Namun, diantara keunggulan-keunggulan yang dimilikinya, mesin pencari ini juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya adalah waktu pencarian, di mana dibutuhkan waktu yang lama sampai hasil ditampilkan di halaman MSN. Oleh sebab itu, MSN menempati urutan kelima dalam hal kecepatan pencarian, satu tingkat di atas mesin pencari Alltheweb. Kekurangan lainnya adalah pengguna dapat sulit membedakan antara iklan dan bukan iklan pada halaman pencariannya. Penampilan iklan hanya dibedakan dari hasil asli melalui sebuah titik di depannya. Iklan terselubung tersebut memberikan kesan yang tidak nyaman.

Walaupun begitu, MSN mampu mencari video, musik, gambar, dan beragam format file spesial. Pencarian berita memang tidak ada, tetapi di halaman portal MSN Anda dapat membaca berita-berita aktual. Tinggal menunggu apa yang diinginkan. Saat ini selisih dari Google sangat tipis dan MSN harus memperbaiki beberapa feature-nya agar benar-benar menjadi mesin pencari yang teratas. Kini saatnya menunggu apa yang akan dilakukan Microsoft selanjutnya pada mesin pencari ini.

Permulaan baru: **Yahoo yang telah memisahkan diri dari Google mencoba kekuatan sendiri, dengan hasil yang dapat diterima.**

Bergantung pada mesin pencari lain: **Walaupun berbasis pada Alltheweb, Lycos unggul dalam hal kecepatan pencarian.**

halaman web, video, gambar, melainkan juga MP3, dan file audio lainnya. Anda juga dapat menggunakan pelayanan pencarian berita untuk mendapatkan informasi teraktual. Di sini Anda justru dapat menetapkan, berapa umur maksimal dari informasi yang akan ditampilkan.

Kualitas dari hasil pencarian masih belum begitu bagus. Dalam hal pencarian seringkali Altavista menampilkan hasil yang sama sekali tidak ada kaitannya dengan tema yang dicari. Namun, Altavista merupakan mesin pencari yang dapat memberikan saran kepada pengguna, agar dapat membuat pencarian yang lebih detil. Saran ini merupakan metoda yang dikembangkan Altavista yang disebut dengan "Prisma". Cara kerja prisma ini sebagai berikut, mesin akan mengumpulkan istilah-istilah yang sering dijumpai pada halaman-halaman web, dan kemudian digunakan lagi untuk pencarian yang lebih detail. Iklan dalam hasil pencarian akan ditandai oleh Altavista dengan pemakaian teks yang berwarna.

Altavista yang dibantu dengan perlengkapan yang baik dan juga dengan metoda "prisma"-nya secara keseluruhan menempati peringkat ketiga, dengan jarak yang jelas dari tempat keempat yang diduduki oleh mesin pencari Yahoo.

Yahoo: Sebelumnya Yahoo merupakan *customer* dari Google, dengan hasil pencarian yang tentunya juga identik dengan Google. Pada beberapa hasil pencarian yang dilakukan oleh Yahoo, masih terlihat ciri-ciri khas dari Google. Dengan pencarian yang sama, spam masih dijumpai pada hasil pencariannya. Bahkan lima temuan pada urutan pertama bisa berisi spam. Namun, untuk pencarian selanjutnya Yahoo sebagian telah meninggalkan ciri khas Google.

Yahoo juga dapat dikatakan sebagai mesin pencari yang pintar. Setelah Yahoo melakukan proses pencarian, Yahoo menawarkan *keywords* yang sejenis untuk melakukan pencarian yang lebih mendetail. Waktu pencarian yang dilakukan Yahoo juga terbilang cepat. Hal ini tidak terlepas dari pengaruh Google. Namun, meskipun Yahoo mampu memberikan hasil dalam waktu kurang dari satu detik, tetapi Google dapat melakukannya dua kali lebih cepat lagi.

Yahoo juga menyediakan fungsi yang menarik bagi penggunanya yaitu katalog web, yang telah dipelihara dengan baik sejak bertahun-tahun. Link ke menu bantuan (help) juga dapat dikenali dengan baik di halaman *login*, dengan penjelasan yang cukup jelas. Sebenarnya Yahoo memiliki potensi untuk mengalahkan peringkat Google dalam waktu dekat. Oleh karena itu, terlepas dari hasil tes yang jelek, Anda tidak perlu merasa khawatir

RENCANA MASA DATANG DARI MICROSOFT

Microsoft menyadari selama ini Google menjadi primadona. Kepopuleran Google bahkan telah menimbulkan rumor. Apakah Microsoft akan membeli Google? Atau, Microsoft justru secara diam-diam sedang mengembangkan sebuah mesin pencari sendiri yang dapat bekerja secara revolusioner. Rumor pertama sudah pasti tidak, karena Google sendiri ingin masuk ke dalam bursa. Sedangkan untuk rumor kedua tampaknya memiliki kebenaran.

Divisi Internet di MSN sedang bekerja untuk membuat mesin pencari yang kinerjanya dapat melebihi mesin pencari yang ada saat ini. Bahkan basis mesin pencari ini telah dimiliki Yahoo sejak Natal 2002. Namun, Microsoft sendiri telah mengedarkan "MSNBot", mesin pencari unggulan dari Microsoft yang versi betanya sudah bisa dilihat di Internet.

MSNBot versi beta: **Mesin pencari terbaru yang dapat bekerja dengan cepat.**

http://beta.search.msn.com

Kalah: **Alltheweb tertinggal jauh baik dalam hasil maupun waktu pencarian.**

Inovatif: **Dengan sistem "Clustering" Vivisimo mampu mengatur hasil pencariannya dengan jelas dalam beberapa tema yang berlainan.**

untuk sesekali menggunakan Yahoo. Mungkin Yahoo akan bekerja lebih baik jika mesin pencari buatannya sendiri sudah benar-benar telah selesai. Selain itu, Yahoo juga bekerja sama dengan banyak universitas, sehingga Yahoo dapat mencari bagian-bagian Internet yang tidak jelas (*dark web*).

Lycos: Seperti halnya dengan MSN, Lycos juga terintegrasi dengan sebuah portal lengkap, di mana pencarian hanyalah merupakan salah satu feature di dalamnya. Hasil pencariannya terbilang buruk, dan masih mengambil data dari mesin pencari Alltheweb, yang justru menempati urutan terbelakang. Sama seperti Yahoo, Lycos juga memiliki katalog web yang dapat membantu pencarian dengan lebih detail. Namun, walaupun terbilang masih kurang untuk melakukan pencarian, Lycos menempati urutan kedua dalam hal waktu pencarian setelah Google.

Hal yang menarik di dalam mesin pencari ini adalah tersedianya fungsi "Fun Search" yang lebih diperuntukkan bagi para pengguna remaja. Di sana Anda dapat menemukan gosip-gosip dan lagu dari artis-artis pujaan. Untuk fungsi bantuan, Anda dapat menemukannya di bagian bawah. Lycos juga menampilkan 50 pencarian terbesar di halaman depannya. Sedangkan untuk mencari berita-berita aktual pengguna harus masuk ke bagian "Site map", karena berita-berita tersebut tidak disediakan di halaman depan.

Alltheweb: Peserta tes yang satu ini jauh tertinggal baik dalam perlengkapan maupun pelayanannya. Selain itu, iklan yang muncul pada halaman pencariannya hanya dibatasi dengan sebuah garis saja, sehingga dapat membingungkan bagi penggunanya. Pencarian pada Alltheweb juga tidak memberikan kesan yang baik. Dari semua peserta tes Alltheweb merupakan mesin pencari yang paling lamban kinerjanya, rata-rata tidak lebih cepat dari 1,5 detik. Namun, Alltheweb menyediakan fungsi pencarian untuk berita, musik, gambar, dan video. Selain itu menu bantuan terlihat jelas, dan di dalamnya tersedia option-option bantuan yang banyak, sehingga memudahkan pengguna.

Kekurangan yang dimiliki mesin pencari ini terlihat jelas pada hasil pencariannya. Link-link yang tidak berguna terkadang masih terlihat dalam beberapa hari, sehingga terlihat tidak aktual. Hal ini menunjukkan tidak cepatnya Alltheweb melakukan *update*. Melalui tampilan yang sederhana dan pencarian pada server FTP, Alltheweb mendapatkan nilai positif, meski bertolak belakang dengan waktu dan hasil pencarian yang di dapat.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (MG)

VIVISIMO: MESIN PENCARI ALTERNATIF

» Mesin pencari tanpa iklan

Vivisimo tidak dijadikan sebagai peserta tes, karena mesin pencari ini bukan merupakan mesin pencari yang berdiri sendiri, melainkan sebuah mesin pencari meta. Melalui sistem pencarian meta ini, Vivisimo akan mendapatkan hasil dari mesin pencari lainnya. Oleh karena itu hasilnya sangat tergantung kepada mesin-mesin pencari yang digunakan oleh Vivisimo. Sebelum ditampilkan, hasil akan disaring terlebih dahulu oleh Vivisimo, sehingga hasilnya lebih terarah. Dengan sistem kerja seperti itu, Vivisimo hanya dapat dikalahkan oleh MSN.

Hal yang lebih penting lagi adalah metoda penyeleksian hasil yang sangat inovatif, yang sering disebut dengan istilah *clustering*, di mana Vivisimo akan membagi informasi yang ada ke dalam kategori-kategori (lihat gambar di atas) dan menawarkan berbagai kombinasi keyword dan istilah lainnya yang pas. Dengan clustering dan penilaian tersendiri itulah yang menyebabkan hasil temuan tidak akan terdapat spam. Namun, dalam hal kelengkapan Vivisimo harus mengaku kalah. Vivisimo tidak mampu mencari musik maupun video. Walaupun begitu, Vivisimo telah memperlihatkan hasil pencarian yang sangat jelas. Hal ini yang harus dipelajari oleh Google.

Info: www.vivisimo.com

Kesimpulan

Mesin-mesin pencari kini juga bisa menjadi arena promosi yang tidak berguna. Di dalam tes yang CHIP lakukan ternyata menunjukkan gangguan-gangguan yang terjadi pada mesin-mesin pencari tersebut. Iklan sampah, website belanja yang tak berguna, portal-portal pembanding, data-data lama, link-link yang sudah mati, dan halaman yang dapat menguras isi kantong, telah merintangi pencarian informasi yang tepat dalam web.

Di luar dugaan hal ini terjadi pada Google yang kini memiliki kelemahan yang berbahaya: Meskipun telah mengalami banyak perbaikan, mesin pencari ini masih lemah terhadap spam. Namun, Google tidak sendirian. Beberapa mesin pencari lainnya juga memiliki masalah yang sama. Bahkan di Lycos dan Alltheweb sebuah penyedia dialer dapat menduduki tempat pertama pada daftar hasil pencarian. Hal yang berbahaya terutama untuk pengguna web pemula. Dari segi penggunaannya semua mesin pencari mampu mencari sesuai input yang dimasukkan. Hanya saja, mereka harus memahami bagaimana iklan harus dijalankan di dalamnya. MSN masih menyelipkan link-link iklan kepada pengguna yang hanya dapat dikenali jika pengguna benar-benar memperhatikan dengan seksama.

Di luar kekurangan tersebut, hal positifnya adalah tersedianya pilihan yang jumlahnya besar dari mesin-mesin pencari tersebut, sehingga mesin pencari meta seperti Vivisimo dapat mengkombinasikan semua hasil pencarian dan ditampilkan dalam daftar hasil pencarian dengan tepat dan benar, tanpa ada gangguan iklan.

CHIP TIP POWER

Mesin Pencari	1 MSN	2 Google	3 Altavista
Internet	www.msn.com	www.google.com	www.altavista.com
Penilaian keseluruhan	58 ■■□□□	57 ■■□□□	56 ■■□□□
Hasil Pencarian (60 %)	59	42	44
Kelengkapan (16 %)	38	56	63
Waktu respons (15 %)	70	100	73
Penggunaan (9 %)	67	89	100
Kesimpulan	**Hasil pencarian baik, sedikit spam, MSN berada di tempat tertinggi.**	**Sangat cepat, desain sangat baik, tetapi banyak terdapat spam di dalamnya.**	**Tidak bebas spam, memberikan tip yang baik untuk pencarian lebih detail.**
Kualitas hasil pencarian			
Kejadian-kejadian aktual	Memuaskan	Kurang	Memuaskan
Istilah-istilah kedokteran	Memuaskan	Baik	Memuaskan
Athlon 64 new features	Cukup	Baik	Kurang
Uninstall internet explorer	Cukup	Cukup	Cukup
Panduan pengguna Siemens Gigaset	Memuaskan	Tidak cukup	Tidak cukup
Kelengkapan			
Pencarian gambar	•	•	•
Pencarian musik	•	–	•
Pencarian video	•	–	•
Pencarian berita aktual	–	•	•
Pencarian di newsgroups	–	•	–
Pencarian file-file di server FTP	–	–	–
Cache	–	•	–
Boolean operator AND/OR/NOT	•/•/•	•/•/•	•/•/•
Pencarian dengan lebih detail	–	–	•
Iklan	Dipisahkan dengan tanda titik	Dipisahkan dengan warna	Dipisahkan dengan teks
Waktu respon dalam detik			
Disaster Tol Stolpe	1,59 detik	0,43 detik	1,41 detik
Istilah-istilah medik	1,30 detik	0,39 detik	1,07 detik
Feature baru Athlon 64	1,51 detik	0,48 detik	1,25 detik
Uninstall Internet Explorer	1,56 detik	0,44 detik	1,40 detik
Panduan pengguna Siemens Gigaset	1,63 detik	0,44 detik	1,62 detik
Penggunaan			
Kursor langsung berada di input line	–	•	•
Fungsi help	•	•	•
Link bantuan pada halaman pencari	•	–	•
Pencarian dapat dibatasi menurut negara	–	•	•
Pencarian dapat dibatasi menurut bahasa	•	•	•
Extra			
Fungsi tambahan	Portal berita	Pengumpul berita, pencari PDF, toolbar	Pengumpul berita, pencarian video

• = *ya* – = *tidak* ■■■■■ CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100-95 poin = 5 kotak, 94-90 = 4 kotak, 89-70 = 3

	4	5	6	PESERTA ALTERNATIF
	Yahoo	Lycos	Alltheweb	Vivisimo
	www.yahoo.com	www.lycos.com	www.alltheweb.com	www.vivisimo.com
	54	54	49	
Poin 0 50 100	43 50 83 89	41 56 93 67	40 69 67 44	53 44 – 47
	Yahoo terlalu banyak menampilkan spam pada hasil pencarian	**Walaupun hasil pencariannya dari Alltheweb, tapi kinerja lebih cepat**	**Kalah karena hasil pencarian yang jelek dan kecepatan yang lamban.**	**Sistem meta Vivisimo dapat menyusun sesuai tema tanpa spam.**
	Kurang	Cukup	Cukup	Kurang
	Baik	Cukup	Cukup	Memuaskan
	Cukup	Kurang	Kurang	Baik
	Baik	Memuaskan	Memuaskan	Memuaskan
	Tidak cukup	Tidak cukup	Tidak cukup	Tidak cukup
	•	•	•	–
	–	•	•	–
	–	•	•	–
	•	•	•	•
	–	–	–	–
	–	•	•	–
	–	–	–	–
	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
	•	–	•	•
	Dipisahkan dengan garis	Dipisahkan dengan garis	Dipisahkan dengan garis	Dipisahkan dengan warna
	0,91 detik	0,75 detik	1,52 detik	–
	1,26 detik	0,75 detik	1,79 detik	–
	0,94 detik	0,75 detik	1,64 detik	–
	0,91 detik	0,84 detik	1,90 detik	–
	0,92 detik	0,89 detik	1,67 detik	–
	•	–	•	•
	•	•	•	•
	•	•	–	•
	–	–	–	–
	•	•	•	•
	Portal dengan katalog web	Portal inovatif dan pencarian berita di FTP	Pencarian video dan di FTP	Toolbar, pencarian berita

kotak, 69-50 = 2 kotak, 49-20 = 1 kotak, 19-0 = 0 kotak

BEGINILAH CHIP MENGUJI MESIN-MESIN PENCARI

Hasil Pencarian

CHIP melakukan lima permintaan kepada setiap mesin pencari, antara lain tema berita aktual pada hari tersebut, sebuah pertanyaan mengenai istilah-istilah yang digunakan pada dunia kedokteran, pencarian hardware, pertanyaan praktis dan terakhir pencarian panduan pengguna. Lima hasil temuan pertama akan dinilai. Setiap item dapat mengumpulkan 50 poin. Kemudian kami menghitungnya dan memberikan nilai.

Kelengkapan

Mesin pencari harus memiliki kelengkapan standar seperti adanya *boolean* operators, yaitu penggabungan kata cari dengan memakai OR, AND, ataupun NOT. Selain itu mesin pencari juga harus mampu mencari tipe media yang berlainan seperti gambar, video atau musik. Pada penilaian kelengkapan, iklan juga mendapat penilaian, apakah iklan tampak jelas terlihat dan dapat dibedakan dengan hasil pencarian sebenarnya dalam daftar hasil pencarian.

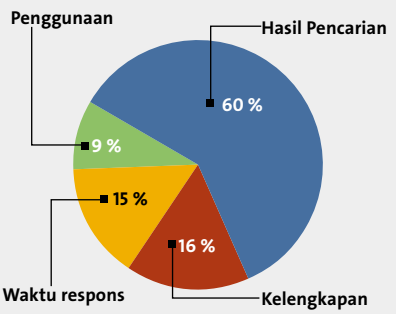
Waktu respons

Setiap mesin pencari diuji dengan lima permintaan masing-masing 185 kali dalam waktu yang berbeda. Yang diukur adalah waktu sampai hasil muncul pada layar monitor *client*. Client tidak boleh me-load grafik dan data extra seperti CSS (Cascading Style Sheets) sehingga waktu yang didapat adalah murni waktu pencarian. Untuk menghindari kesulitan traffic pada provider, CHIP melakukan pengukuran langsung pada sebuah server Linux di Internet.

Penggunaan

Sebuah mesin pencari yang baik harus mudah digunakan oleh pemula dan tentunya harus memiliki fungsi bantuan (help) yang baik.

BOBOT PENILAIAN CHIP



Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

KONTAK

Sdri. Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3371
Fax: (021) 536 0410
E-mail: agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 10.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris

* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2004

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

Hertz Electro Ph. 6333771
Dsr, Paket Audio, Dgt Komp, Tv, VCD
Micro, V-Basic, Kls Anak, Orcad
Email : plshertz@yahoo.com

Menjual Printer Laser (Bks),
HP Laser Jet, Series :5,6
(L/P/MP), 4V/MV, 5Si/MX, 2100, dll.
yg lain call. HUB : ANDY GERSON
08121523729 +SMS
-SOLO- Melayani Luar Kota

APPLE COMPUTER

Authorized Sales
& Service Centre

MacData Computer
6492432, 6492458,6396106
http://www.macdatanet.com

CENTRAL TONER
"Jelas Lebih Pekat"

Pusat Penjualan :
Bulk Toner, W/D Blade,
Magnetic Sleeve, OPC Drum
"Also Available Laser Printer Parts"
Get a crazy price for quantity!

J a k a r t a
(021) 7100275, SMS 08129376941
mail@protecom.co.id
B a n d u n g
(022) 7100275, SMS 08122016805
mail@sagalaya.com
Tulung Agung - Jawa Timur
(0355) 324173, SMS 0815 8823260
mail@protecom.co.id

INDOCART
(021) 5670947, 5371845, 70703945
0818 678 800
indocart@indosat.net.id
www.indocartridge.com
WE ARE OFFERING BEST QUALITY
Cartridge SpareParts
AT MOST COMPETITIVE PRICES:
Toner (Black & Color, Magnetic (HP)
& Non Magnetic (Samsung, Lexmark,
Brother, Epson), OPC Drum
(Mitsubishi/ Odyssey, Fuji, Glossy
Green, Silver Blue), Wiper/Doctor
Blade, Mag Roller Sleeve, Primary
Charge Roller, Aluminium/ Plastic
Seal, Plastic Bag, Smartek Chip
(HP & Lexmark), Padding Powder,
Chemical for Cleaner & Coating, dll.

Gratis ongkos kirim seluruh Indonesia
Untuk jumlah tertentu

Dicari Penerjemah Bahasa
Jerman-Indonesia (Freelance)
Mengerti Digital Fotografi,
Komputer & Software Desain
EMAIL: esty.yuliantari@chip.co.id

MENAWARKAN SOFTWARE

Butuh program
u/keperluan administrasi,toko, dll?
Dengan biaya murah, hub:
Erwin-(021)92604090-
erw_manuel@yahoo.com

CD GAMES & S/W MURAH!
PC & H/W HARGA DEALER
Info harga, cara beli, dlsb lihat
website kami:http://clubcom.tk &
http://clubcom2.tk
clubcom@softhome.net/@hotpop.com
Ph: 0812-921-5600, kirim sel wil Indo.

"DISTROLINUX.NET"
Sedia CD DISTRO LINUX terbaru.
Murah dan Bergaransi.
HP/SMS : 0812 1876 981
Email : info@distrolinux.net
http://www.distrolinux.net

INCOME JUTAAN
Langsung ke Rekening
+ Dptkan CD ROMCERDAS
Cara buat situs Toko & Casino online,
Iklan brs, Portal, HYIP, Reseller, krm
SMS dr web, dll BONUS:
Software Translator IP Sender,
Pelacak & Pengirim email
& masih byk lagi. Klik:
www.cdsmart.co.nr

SOFTWARE AbiPro
ACCOUNTING, INVENTORY,AR/AP,
HOTEL,RS,PERGURUAN TINGGI.
DEMO GRATIS JKT,
LUAR JKT+TRANSP
Jkt(021)5331371, 5494886
(hunting)
Medan: (061) 8455702,
Hp. 08126548291
E-mail: abipro@yahoo.com

DESIGN NETWORK
OFFICE
FACTORY
SERVER DATA SYSTEM
.
.
.
HUB:
PT. PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033857
FAX : (022) 6007192

MASTERDISC PROMOTION
www.masterdisc.rom.cd
Spesialist Replikasi/ Copy CD
(Audio-CD/VCD/CD-Rom)
100% Export Quality Class A
Min. Order/Repeat 1.000 CD's
Details: (021)-5649916/17
Mobile: 0816-11-816-57
harjantob@yahoo.com

LAIN-LAIN

Bisnis Halal Cepat Kaya
Suka Baca Buku & Internet Info Lkp
www.bearbookstore.com/
members/agoenk
Non Sales - Cukup Beli Buku

DEVELOPER SEGALA SYSTEM:
FACTORY, ACCOUNTING, HOTEL,
DLL.
SOLUSI INFORMATIKA
HARDWARE-SOFTWARE-NETWORK-
SPECIALIST, TELP 021-62301960
HP: 08158830992
www.solusiinformatika.com

MsDOT DATA RECOVERY
SPECIALIST
DATA ANDA HILANG/ RUSAK?
Hubungi kami segera di
Griyo Wage Asri II AD-19
Waru-Sidoarjo-61257
☎031-8554500 Fax:031-8555166
Me-recover lebih dari 2000
Perusahaan/ bank/ kepolisian/dll
Berpengalaman ± 6 tahun
Sebab: Mati/Bad/terFormat/dll
Fat/NTFS/Novell/RAID/Linux
Trm Kursus Harddisk Specialist

GRATIS DESIGN WEB
Domain (Com Net Org) 105000/Th
Web-Email Hosting 9100/Bln
CD + Stiker Promosi **GRATIS**
www.DhewaStudio.com
Tl. 021 70106091 HP 08159228166

*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
JURUSAN ELEKTRONIK
MICROCONTROLLER
ANALOG/DIGITAL
GARANSI ALAT 100% "OK"
HUB :
PATTRA ELECTRONICS
(022) 42222333
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALAS 2 X 24 JAM

BERITA GEMBIRA

CHIP memberikan
penawaran paket untuk
Setiap pemasangan iklan
baris di Majalah CHIP &
Majalah Computer Easy,
hanya Rp 10.000/baris.

CHIP BURSA
Hub : Sdri Agnes Dewi
Tel : 5483008 ext 3372
Fax : 5360410
agnes.dewi@chip.co.id

GudangLinux.Net
Hadir di ITC-Ambasador
Telp: 021-579-340-60
SMS: 0812-807-4370
info@gudanglinux.net
www.gudanglinux.com

*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
JURUSAN KOMPUTER
INTERFACE
PLC
PPI
GARANSI ALAT 100% "OK"
ALL SOFTWARE "OK"
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
(022) 4222255
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALES 2 X 24 JAM

*****TUGAS AKHIR*****
*****TUGAS AKHIR*****
*****TUGAS AKHIR*****
*
*
*
BINGUNG NGA ADA IDE??
BINGUNG BUAT PROPOSAL
T.A.??
NGA BISA REALISASI IDE??
HUB KAMI:
PATTRA ELECTRONICS
(022) 4222255 - 4222233
EMAIL: pattra@bdg.centrin.net.id
EMAIL DIBALAS 2 X 24 JAM

****DESIGN SYSTEM****
*****DESIGN SYSTEM*****
****DESIGN SYSTEM****
AUTOMATION SYSTEM
DATA ACQUISITION
MONITORING SYSTEM
PLC SYSTEM
.
.
.
HUB:
PT.PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033872
FAX : (022) 4233179

UPGRADE SYSTEM
HARDWARE & SOFTWARE
INDUSTRIES
FACTORY
.
.
.
ALL SYSTEM 'OK'
HUB:
PT. PATTRA AKSA JAYA
TELP : (022) 6033872 - 6033857
FAX : (022) 6007192 - 4233179

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Meskipun harga PC beserta periferalnya memiliki tendensi yang selalu turun sejalan dengan kehadiran produk baru yang muncul di pasar, namun bagi sebagian orang PC masih tetap dianggap mahal. Apabila dilihat lebih jauh, sebenarnya ukuran mahal suatu PC adalah relatif karena PC mempunyai kisaran harga yang lebar mulai dari yang paling murah (sekitar Rp 2 juta) hingga yang paling mahal (di atas Rp 10 juta). Situasinya yang umum terjadi di pasaran adalah umumnya pembeli PC cenderung memilih PC terbaru dengan harga yang mahal (PC high-end) dengan alasan ingin meng-upgrade PC-nya terdahulu. Sebenarnya ada cara yang lebih bijaksana dalam membeli PC. Pertama-tama tentukan dahulu jenis aplikasi yang paling sering Anda gunakan lalu berdasarkan hal tersebut pilih jenis hardware yang layak untuk menjalankannya dan bukannya langsung membeli PC yang terbaru dan tercepat.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Celeron 1.7 GHz C/128 mPGA Box	US$ 62
Intel Celeron 1.8 GHz C/128 mPGA Box	US$ 66
Intel Celeron 2.0 GHz C/128 mPGA Box	US$ 71
Intel Celeron 2.4 GHz C/128 mPGA Box	US$ 76
Intel Pentium4 2.0A GHz Non-Memory (C/512K) Box	US$ 126
Intel Pentium4 2.4B GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memory Tray (w/o Fan)	US$ 128
Intel Pentium4 2.4B GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memory Box	US$ 137
Intel Pentium4 2.66GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memory Box	US$ 176
Intel Pentium4 2.8 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memory Box	US$ 177
Intel Pentium4 3.06 GHz (C/512K) FSB 533 Non-Memory Box	US$ 236
Intel Pentium4 2.4C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memory Tray (w/o Fan)	US$ 165
Intel Pentium4 2.4C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memory	US$ 173
Intel Pentium4 2.6C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memory	US$ 193
Intel Pentium4 2.8C GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memory	US$ 194
Intel Pentium4 3.0 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memory	US$ 237
Intel Pentium4 3.2 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memory	US$ 298
Intel Pentium4 3.4 GHz (C/512K) FSB 800 Non-Memory	US$ 440
Intel Pentium4 3.2 GHz Extreme Edition (C/2MB) FSB 800-478	US$ 998
Intel Pentium Xeon 2.4 GHz (C/512K,400,INT) Box	US$ 239
Intel Pentium Xeon 2.4B GHz (C/512K,533,FC-MPGA2) Box	US$ 250
Intel Pentium Xeon 2.6 GHz (C/512K,400,INT) Box	US$ 278
Intel Pentium Xeon 2.66GHz (C/512K,533,FC-MPGA2) Box	US$ 299
Intel Pentium Xeon 2.8 GHz (C/512K,400,INT3) Box	US$ 340
Intel Pentium Xeon 2.8B GHz (C/512K,533,FC-MPGA2) Box	US$ 362
Intel Pentium Xeon 3.06GHz (C/512K,533,FC-MPGA2) Box	US$ 509
Intel Pentium Xeon 3.06A GHz (C/1MB,533,MPGA-604) Box	US$ 761
Intel Pentium Xeon 3.2GHz (C/1MB,533,MPGA-604) Box	US$ 929

AMD:

AMD Duron 1100	US$ 28
AMD Duron 1200	US$ 31
AMD Duron 1300	US$ 36
AMD Athlon XP 1800+ T-Bred	US$ 53
AMD Athlon XP 2000+ Palomino	US$ 55
AMD Athlon XP 2000+ T-Bred	US$ 56
AMD Athlon XP 2100+ T-Bred A	US$ 59
AMD Athlon XP 2200+ T-Bred A	US$ 63
AMD Athlon XP 2400+ T-Bred A	US$ 71
AMD Athlon XP 2500+ Barton FSB333	US$ 84
AMD Athlon XP 2600+ Barton FSB333	US$ 93
AMD Athlon XP 2800+ Barton FSB333	US$ 120
AMD Athlon XP 3000+ Barton FSB333	US$ 165
AMD Athlon XP 2000+ Box TBred-B	US$ 64
AMD Athlon XP 2200+ Box TBred-B	US$ 73
AMD Athlon XP 2400+ Box TBred-B	US$ 78
AMD Athlon XP 2500+ Box Barton	US$ 89
AMD Athlon XP 2600+ Box Barton	US$ 97
AMD Athlon XP 2700+ Box Barton	US$ 120
AMD Athlon XP 2800+ Box Barton	US$ 130
AMD Athlon XP 3000+ Box Barton	US$ 177
AMD Athlon XP 3200+ Box Barton FSB400	US$ 255
AMD Athlon 64 3000+ Box FSB400	US$ 240
AMD Athlon 64 3200+ Box FSB400	US$ 300

MEMORI

SDRAM:

Corsair 128MB PC 133	US$ 40
Corsair 128MB PC 133 CL2	US$ 47
NCP 64MB PC 133	US$ 18
NCP 128MB PC 133	US$ 29
Visipro 32MB PC 133	US$ 14
Visipro 128MB PC 133	US$ 30
Visipro 128MB PC 133 - 8 IC	US$ 51
Visipro 256MB PC 133 - 8 IC	US$ 58
Visipro 512MB PC 133	US$ 114

DDR-SDRAM:

Visipro 128MB DDR SDRAM 266 MHz	US$ 35
Visipro 128MB DDR SDRAM 333 MHz	US$ 36
Visipro 128MB DDR SDRAM 400 MHz	US$ 37
Visipro 256MB DDR SDRAM 266 MHz	US$ 63
Visipro 256MB DDR SDRAM 333 MHz	US$ 64

PC PATRNER

PLAZA
24-29 May 2004
univBINUS
kampusANGGREK
balkon2-3-4
plaza_desain
dandelion
when design Spread
Pameran
Seminar
Bazzar
Workshop
May 24 Seminar
"Proses pembuatan
TVC SHARK
SAMPOERNA EXCLUSIVE"
May 25 Seminar + Demo
"Profesionalisme dalam
Advertising Photography"
May 26 Seminar
"How to be a Good Copywriter"
May 27 Seminar + Demo
"Photo Realistic in 3D Animation"
May 28 Seminar
Harga Tiket
contact person
Universitas Bina Nusantara | Jl.K.H.Syahdan No. 9, Jakarta Barat 11480 | Jl.Kebon Jeruk Raya No. 27, Jakarta Barat 11530 | Telp : (021) 534 5830, 532 2160, 535 0660 | Fax : (021) 530 0244
www.Binus.ac.id
JAVA BOOKS
COSMOPOLITAN
CHIP
UMAX

Visipro 256 MB DDR SDRAM 400 MHz	US$ 65
Visipro 512 MB DDR SDRAM 266 MHz	US$ 123
Visipro 512 MB DDR SDRAM 333 MHz	US$ 125
Visipro 512 MB DDR SDRAM 400 MHz	US$ 127

DDRAM:

Corsair 256 MB PC 2100 CL2	US$ 53
Corsair 512 MB PC 2100 CL2	US$ 90
Corsair 128 MB PC 2100 CL2.5	US$ 28
Corsair 256 MB PC 3200 CL2.5	US$ 69
Corsair 512 MB PC 3200 CL2.5	US$ 94
Corsair 256 MB PC 3200 CL2 XMS	US$ 74
Corsair 512 MB PC 3200 CL2 XMS	US$ 133
Kingston 128 MB PC 2100 CL2.5	US$ 35
Kingston 256 MB PC 2100 CL2.5	US$ 60
Kingston 128 MB PC 2700 CL2.5	US$ 35
Kingston 256 MB PC 2700 CL2.5	US$ 62
Kingston 256MB PC 3200 CL2.5	US$ 63
Kingston 512 MB PC 3200 CL2.5	US$ 114
MCPro 256 MB PC 3200	US$ 42
MCPro 512 MB PC 3200	US$ 80
Micron DDR 256 MB PC 2100 266 MHz	US$ 106
NCP 256 MB DDR SDRAM PC 2100	US$ 44
OCZ DDR 256 PC 3200 Rev2	US$ 65
OCZ DDR 512 PC 3200 Rev2	US$ 125
OCZ Dual Chn DDR 256 x2 PC 3500	US$ 205
OCZ Dual Chn Platinum DDR 256x2 PC3200	US$ 184
OCZ Dual Chn Platinum DDR 512x2 PC3200	US$ 344
OCZ Dual Chn Gold DDR 256 PC 4000	US$ 236
OCZ Dual Chn Gold DDR 512 PC 4000	US$ 446
Twinmos Dual Chn DDR 256 x2 PC 3200	US$ 86
Twinmos DDR 128 PC 2700	US$ 26
Twinmos DDR 256 PC 2700	US$ 44
Twinmos DDR 512 PC 2700	US$ 87
Twinmos DDR 512 PC 2100 ECC Registered	US$ 142
V-Gen 1GB PC 2100, 16 IC	US$ 214
V-Gen 128 MB PC 2100, 4 IC	US$ 34
V-Gen 256 MB PC 2700, 8 IC	US$ 59
V-Gen 512 MB PC 2700, 16 IC	US$ 114
V-Gen 1GB PC 3200, 16 IC	US$ 264
V-Gen 256 MB PC 3200, 8 IC	US$ 62
V-Gen 512 MB PC 3200, 16 IC	US$ 116
Visipro 128 MB PC 2100, 4/8 IC	US$ 33
Visipro 256 MB PC 2100, 8/16 IC	US$ 66
Visipro 512 MB PC 2100	US$ 122
Visipro 128 MB PC 2700, 4/8IC	US$ 36
Visipro 256 MB PC 2700, 8/16 IC	US$ 68
Visipro 512 MB PC 2700	US$ 125
Visipro 128 MB PC 3200, 4 IC	US$ 39
Visipro 256 MB PC 3200, 8/16 IC	US$ 68
Visipro 512 MB PC 3200	US$ 128

NOTEBOOK:

Corsair DDR, 256MB PC 2100 CL2.5	US$ 65
Corsair DDR, 512MB PC 2100 CL2.5	US$ 139
Corsair DDR, 256MB PC 2700 CL2.5	US$ 57
Corsair SDRAM, 256 MB PC 133 CL3	US$ 73
Kingston DDR, 128 MB PC 2100 CL2.5	US$ 34
Kingston SDRAM, 128MB PC 100	US$ 46
MCPro DDR, 128 MB PC 2100 CL3	US$ 29
MCPro DDR, 256 MB PC 2100 CL3	US$ 43

MOTHERBOARD

SOKET 478:

AOpen AX45-4D Max,SiS655,FSB533,AGP8,LAN,Audio,ATA133,Fw,HT	US$ 96
AOpen AX4B-G2, i845D,FSB400,AGP4,Audio,ATA100,5PCI	US$ 70
AOpen AX4B-533 Tube,i845E,FSB533,AGP4,Audio,LAN,ATA100,HT	US$ 160
AOpen AX4C Max-II, i875P,FSB800,AGP8,Aud,LAN1G,SATA/ATA133,Fw,HT	US$ 190
AOpen AX4PER-GN (green PCB),i845PE,FSB533,AGP4,Aud,LAN,HT,ATA100	US$ 73
AOpen AX4 SPE-UN i865PE,FSB800,LAN,Audio,ATA100,HT,AGP8	US$ 93
AOpen AX4 SPB-UN i848,FSB800,LAN,Audio,ATA100,HT	US$ 80
AOpen MX4GE-R, i845GE,FSB533,VGA,AGP4,Aud,LAN,ATA100,HT	US$ 75
AOpen MX46-533 GN (green PCB),SiS651,FSB533,VGA,AGP4,LAN,Aud,HT	US$ 60
AOpen MX46-800 N SiS661FX,FSB800,VGA,AGP8,LAN,Audio,ATA133,HT	US$ 83
ASUS P4B533-X i845E-800,AGP4,ATA100,4PCI,HT,Audio,LAN	US$ 71
ASUS P4BGV-MX i845GV-533,ATA100,3PCI,HT,VGA,Audio,LAN	US$ 79
ASUS P4C800-E Dlx i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Audio,G-LAN,RAID	US$ 252
ASUS P4C800 Dlx-WiFi i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Aud,G-LAN,RAID,WiFi	US$ 242
ASUS P4C800 Dlx i875P-800,AGPPro8,1394,HT,Aud,G-LAN,RAID 0-1-10	US$ 210
ASUS P4C800 i875P-800,AGPPro8,opt.WiFi,HT,Audio,G-LAN,RAID 0	US$ 189
ASUS P4P800 Intel 865PE,FSB800,SATA,5PCI,Dual 4 DDR,LAN, Audio	US$ 131
ASUS P4P800 Dlx i865PE,800,2x1394,SATA,5PCI,4DDR,LAN,Aud,RAID0	US$ 158
ASUS P4P800 Dlx-WiFi i865PE-800,AGP8,1394,RAID,Audio,G-LAN,WiFi	US$ 173
ASUS P4P800-VM AGP8,SATA+ATA,HT,i865G-800,VGA,Audio,LAN Mikro	US$ 142
ASUS P4P800S-E Dlx i848P-800,AGP8,1394,WiFi,HT,RAID,Audio,LAN	US$ 145
ASUS P4P800S-SE i848P-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,HT,Audio,LAN	US$ 100
ASUS P4P800+WiFi B i865PE/800,2SATA+ATA100,RAID0,Aud+G-LAN,WiFi	US$ 152
ASUS P4P800S i848P/800,2SATA+ATA100,5PCI,WiFi,HT,DDR400,Aud+LAN	US$ 105
ASUS P4P8X i865P,FSB800, 2SATA+ATA100,5PCI,WiFi, HTT,Aud+LAN	US$ 105
ASUS P4PE-X, ATA100,6PCI,AGP4x,4USB, HTT,i845PE,800,DDR,audio, LAN	US$ 84
ASUS P4R800-VM ATI Radeon 9100 IGP-800,HT,Audio,LAN,VGA(A9200)	US$ 111
ASUS P4S533-MX, AGP 4x, ATA 133, 3 PCI,SiS 651, Audio/VGA,LAN,USB	US$ 68
ASUS P4S8X-X SiS648/533,AGP8, ATA133,6PCI, HTT,3DDR,Aud/LAN	US$ 67
ASUS P4S8X/L 1394 SiS648/533,AGP8,SATA/ATA133,6PCI,DDR/Aud	US$ 131
ASUS P4S8X/L SiS648,ATA133,AGP8x,6PCI,533,3DDR,Audio,LAN	US$ 105
ASUS P4S800 SiS 648FX,FSB 800,ATA 133,5 PCI,HTT,3 DDR,Audio, LAN	US$ 92
ASUS P4S800-MX SiS661FX-800,AGP8,ATA133,3PCI,HT,Audio,LAN	US$ 97
ASUS P4S800D-E Dlx SiS655TX-800,AGP8,HT,AHS,Aud,G-LAN,RAID,Fwire	US$ 130
ASUS P4S800D SiS655FX-800,AGP8,2xATA133,5PCI,HT,AHS,Audio,LAN	US$ 99
ASUS P4V533-MX Via VT8751A/533,ATA133,3PCI,HT,Aud+LAN,VGA,mATX	US$ 60
ASUS P4V800-X Via PT800-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,Raid,LAN,Audio	US$ 84
ASUS P4V8X-X VIA P4X533-800,AGP8,SATA+ATA,5PCI,HT,Audio,LAN	US$ 69
Chaintech ES676M, VIA P4M266A, VGA, DDR,Audio, FSB 533, USB2.0,LAN	US$ 58
Chaintech 9VJL3, VIA P4X400,DDR , AGP 8X, Audio, FSB 533, USB 2.0,LAN	US$ 60
Chaintech 9BJF APOGEE, i845G,VGA, AGP, FSB 533, USB 2.0, LAN,C-Box	US$ 115
Chaintech 9JL2 APOGEE, i845PE,AGP , FSB 533, HT,LAN, DDR, C-Box	US$ 112
Chaintech 9EJS1 ZENITH, i845 PE, AGP, LAN, C-Box 2, RAID, Firewire	US$ 156
Chaintech 9CJS ZENITH, i875P, FSB 800, 7.1, Dual LAN, SATA RAID	US$ 245
EAGLE Intel 865PE, FSB 800, SATA, Sound	US$ 79
EAGLE Intel 845PE, FSB 533, Sound	US$ 69
EAGLE Intel 845D, FSB 400, Sound	US$ 55
EAGLE VIA 240, FSB 533, Sound	US$ 69
ECS 648FX-A SiS648FX,FSB800,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 76
ECS 651-M SiS650 GX BO,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,2PCI,Mod,Aud,LAN	US$ 57
ECS661FX-M SiS661FX,FSB800,AGP8,2SATA,HT,VGA,Aud,Mod,LAN	US$ 76
ECS 848P-A i848P,FSB800,HTT,2SATA,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 76
ECS L4S5MG/651+ SiS 651,FSB533,ATA133,AGP4,VGA,Audio,Modem,LAN	US$ 62
ECS L4S8A2 SiS648,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 72
ECS L4VXA2 VIA P4X400,FSB533,HTT,ATA133,AGP8,5PCI,Mod,Audio,LAN	US$ 56
ECS L4VXAG VIA P4X400,533/133,HT,VGA Xabre200 64MB,Mod,Aud,LAN	US$ 100
ECS P4S8AG SiS648,533/133,AGP8,VGA Xabre200 64MB,Mod,Aud,LAN	US$ 110
ECS P4VMM2 VIA P4M266,FSB400,ATA133,AGP4,VGA,Modem,Audio,LAN	US$ 54
ECS P4VMM2+ VIA P4M266A/533,HTT,ATA133,AGP4,VGA,Mod,Aud,LAN	US$ 56
ECS P4IBASD i845D,FSB533,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 67
ECS PF1 i865PE,FSB800,HTT,SATA,AGP8,6PCI,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 150
ECS PF2 i865G,FSB800,HTT,SATA,AGP8,VGA,Audio,LAN Gigabit,1394/USB	US$ 160
Gigabyte GA-8I875 Ultra i875P/800,SATA,AGPPro,RAID,Fw,Aud,LAN1Gb	US$ 205
Gigabyte GA-8I845GV i845GV,FSB533,ATA133,3PCI,Audio,VGA,LAN	US$ 80
Gigabyte GA-8IE2004P-L i845E,FSB533,ATA100,AGP4,5PCI,Audio,LAN	US$ 75
Gigabyte GA-8IK1100 i875P,FSB800,DDR DUAL CH,SATA,2x1394,Aud,LAN	US$ 167

Gigabyte GA-8IPE1000 (DDR 400) P4 ATX i865PE, 800 MHz	US$ 127
Gigabyte GA-8IPE 1000 Pro i865PE, DDR400,LAN,Audio,4MB Bios, SATA	US$ 147
Gigabyte GA-SINXP 1394 (DDR 400) DPS P4 ATX, SIS 655, 800 MHz	US$ 172
Gigabyte GA-8KNXP+RAID,SATA,DPS P4,i875 P/800,Aud,LAN1Gb,RAID,Fw	US$ 222
Gigabyte GA-8PE800 (DDR 333) ATX i845PE, 800 MHz, audio, USB 2.0	US$ 87
Gigabyte GA-8S648-L DDR 400,SiS648,FSB533,3DDR,AGP8X,Audio,LAN	US$ 72
Gigabyte GA-8S648FX-L SiS648FX,FSB800,3DDR,AGP8X,Audio	US$ 95
Gigabyte GA-8S650GXMP M.ATX,SiS650GX,FSB400, VGA,Aud,LAN,AGP	US$ 70
Gigabyte GA-8S655FXL SIS655FX,FSB800,SATA,AGP8,Firewr,Audio,LAN	US$ 100
Gigabyte GA-8S661FXM SiS661FX,FSB800,ATA133,AGP8,Audio,VGA,LAN	US$ 95
Gigabyte GA-8TRS300M ATI RS300,FSB800,AGP8,Audio,VGA Radeon,LAN	US$ 107
Gigabyte GA-8VT800 PT800,FSB800,ATA133,AGP8,Audio	US$ 87
Gigabyte GA-8VM533 P4M266A,FSB533,ATA133,AGP4,Audio,VGA,LAN	US$ 65
MSI P4MAM-L Via P4M266A,FSB533,AGP4,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Aud	US$ 68
MSI 648 MAX-V SiS648X,FSB533,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 71
MSI 651M-L SiS651,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA133,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 74
MSI 655 MAX-FISR SiS655/533,AGP8,SATA,6PCI,LAN 1Gb,Audio,Fwire,Raid	US$ 165
MSI 655 MAX-LS SiS655,FSB533,AGP8,4GB DDR,SATA,6PCI,LAN,Audio	US$ 115
MSI 845GVM-L Intel845GV,FSB533,2GB DDR,ATA100,3PCI,VGA,LAN,Audio	US$ 76
MSI 845E MAX Intel845E,FSB533,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 77
MSI 845PE NEO Intel845PE,FSB800,AGP4,2GB DDR,ATA100,6PCI,Audio	US$ 84
MSI 848P NEO-S Intel848P+ICH5,FSB800,AGP8,2GB DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 97
MSI 865PE NEO2-S Intel865PE,FSB800,AGP8,4GB D-DDR,SATA,5PCI,Audio	US$ 125
MSI 865P NEO2-S i865P,FSB800,2DDR,ATA100,AUDIO6CH,AGP8X	US$ 111
MSI 875P NEO FIS2R i875P/800,AGP8,SATA,5PCI,LAN 1GB,Aud,Fwr,RAID	US$ 205
Soltek SL-85MIR2-L i845GE+ICH4,800/533,ATA100,3PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 74
Soltek SL-85MIR3-L i845GE+ICH4,800/533,ATA100,2PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 74
Soltek SL-85MIV3-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,3PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 55
Soltek SL-85MIV4-L VIA P4M266A+VT8235,400/533,2PCI,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 55
Soltek SL-86MIP-L i865G+ICH5,800/533,2PCI,DDR,VGA,Aud,LAN,HT	US$ 96
Soltek SL-87CW-FL i875P+ICH5,800/533,5PCI,AGP8x,DDR,Aud,LAN,HT	US$ 172

VIA P4PB-Ultra VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, audio, LAN	US$ 141
VIA P4PB-Ultra+RAID VIA P4X400, FSB 533 ,DDR400, audio, RAID, LAN, HT	US$103
VIA P4PB400-L VIA Apollo P4X400, FSB 533, DDR333/400, audio, LAN	US$ 68
VIA P4MA-L VIAP4M266, FSB 400, S3 Savage, Realtek(LAN), AC'97, ATA 133	US$ 76
VIA P4MA-PRO 533 VIA P4M266A, FSB 533, DDR, VGA, audio, LAN, HT	US$ 59
VIAP4MA-PRO VIA P4M266, FSB 400, DDR, VGA, audio, LAN	US $ 52
VIA P4XB-RA, VIAP4x266A, FSB 400, AGP4X, 6 Ch Audio, RAID	US$ 80
VIA P4XB-SA VIAP4x266A, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 77
VIA P4XB-S VIAP4x266, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 54
VIA P4XB-M VIAP4x266, M-ATX, 400FSB, AGP4X, Realtek(LAN), AC'97	US$ 71
SOKET A:	
ABIT KV7 VIAKT600, FSB400, 4DDR, AGP8X, Audio	US$ 91
ABIT NF7 nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1	US$ 91
ABIT NF7S nForce2, 333, 3 DDR, Serial ATA 150 + ATA 133, Lan, SC 5.1,	US$ 116
ABIT NF7M nForce2, 333, 3 DDR, ATA 133, Lan, SC 5.1, GeForce MX,	US$ 109
ABIT AN7GURU FSB400, nForce2U, 3DCDDR, ST	US$ 132
AOpen AK77-400N, KT400A,FSB333,AGP8,LAN,Audio,ATA133,6PCI	US$ 76
AOpen AK77-333,KT333,FSB266,AGP4,LAN,Audio,ATA133,5PCI	US$ 65
AOpen MK77M-II,KM266,FSB266,VGA,AGP4,LAN,Audio,ATA133,3PCI	US$ 62
ASUS A7N266-C NVIDIA nforce 415 VGA, audio 6 kanal	US$ 105
ASUS A7N8X nForce2-400,ATA133,5PCI,Fwire,COP,Win Cinema,Audio,LAN	US$ 152
ASUS A7N8X-VM nForce2-333,ATA133,3PCI,COP,Audio,SPDIF,LAN,VGA	US$ 126
ASUS A7N8X-X AMD, ATA 133,5 PCI, nForce2, Dual 3DDR, audio, LAN	US$ 99
ASUS A7V600 KT600,F400,AGP8x,SATA/ATA,6PCI,3DDR,RAID0,Aud/LAN	US$ 105
ASUS A7V600-X AGP8,SATA+ATA,6PCI,COP,Via KT600-400,RAID,Audio,LAN	US$ 93
ASUS A7V8X-X, AMD, VIA KT400, FSB 333, 3 DDR400, PC3200, Audio, LAN	US$ 75
ASUS A7V8X/L 1394, ATA 133, USB 2.0, AGP 8x, Firewr, KT 400, LAN,audio	US$ 126
ASUS A7V8X/L KT400, ATA 133, 6 PCI, 6 USB 2.0, AGP 8x, audio, LAN	US$ 116
ASUS A7V8X-MX ViaKM400,FSB333,ATA133,3PCI,Audio,LAN,VGA	US$ 72
ASUS K7V-RM KX133,FSB200,ATA66,3PCI,4USB 1.1,3 SDRAM	US$ 50
ASUS SK8N Soket A,nForce3-HT,AGP8,SATA+ATA133,5PCI,Audio,LAN	US$ 247

Chaintech 7NIL1 SUMMIT, nForce2,LAN, FSB 400, AGP8x,Audio	US$ 73
Chaintech 7NIF2 SUMMIT, nForce2,VGA 128MB, LAN, FSB 400, AGP 8x	US$ 96
DFI AD77, VIAKT400,FSB333,3DDR,Audio,AGP8X	US$ 53
ECS K7AMA3 VIA KT266A,FSB266,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 50
ECS K7S5A Pro SiS735,DDR/SDRAM,Audio,USB2,w/o card reader	US$ 59
ECS K7VTA3 VIA KT333,FSB333,ATA133,AGP4,5PCI,Modem,Audio	US$ 54
ECS KM400-M2 Deluxe VIA-KM400,FSB333,AGP8,VGA,Audio,LAN,6USB2.0	US$ 68
ECS KT600-A KT600,FSB400,2SATA,AGP8,4PCI,Modem,Audio,LAN	US$ 66
ECS L7VMM2 Via KM266,FSB266,2DDR,VGA,Aud,Mod,LAN,AGP4x,YSb2.0	US$ 60
ECS L7VTA/1394 VIA KT400,FSB333,ATA133,AGP8,Mod,Aud,LAN,IDE/RAID	US$ 75
ECS N2U400-A nFORCE2 Ultra400,FSB400,ATA133,AGP8,5PCI,Audio,LAN	US$ 72
Gigabyte GA-7N400-L 3.3GHz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio,LAN	US$ 102
Gigabyte GA-7N400 Pro 3.3 GHz ATX nForce 2 Ult 400/333/266,Firewire	US$ 147
Gigabyte GA-7N400EL nForce2 400,FSB400,ATA133,AGP8,Audio,LAN	US$ 93
Gigabyte GA-7NNXP 3.3GHz, nForce2 Ult,FSB400,5PCI,Audio, LAN	US$ 217
Gigabyte GA-7NNXPV 3.3GHz, nForce2,FSB333, 5PCI, Audio,VGA, LAN	US$ 227
Gigabyte GA-7S748-L SiS748,3DDR,Sound,FSB400,LAn,AGP8x	US$ 80
Gigabyte GA-7VA 2.8GHz ATX VIA KT400 333/266,Dual BIOS,AC97	US$ 78
Gigabyte GA-7VT600 VIAKT600,DDR, Sound, FSB 400MHZ,AGP 8X	US$ 90
Gigabyte GA-7VM266 Via KM266, FSB266,ATA133,AGP4,VGA, Audio,LAN	US$ 65
Gigabyte GA-7VM400MF ViaKM400,FSB333,ATA133,AGP8,Audio,LAN,VGA	US$ 75
Matsonic MS8137C+ FSB266,VIAKT266A,2DDR,2SDR,Sound	US$ 48
Matsonic MS8147C (S+L) FSB333,VIAKT400,3DDR,Sound,LAN,AGP8X	US$ 58
Matsonic MS8157E (S+V+L) FSB266,VIAKM266,2DDR,2SDR,VGA,Audio,LAN	US$ 56
Matsonic MS8167C (S+L) FSB333,VIAKT333,3DDR,Sound,LAN	US$ 52
Matsonic MS8188E (S+V+L) FSB400,VIAKM400,2DDR,VGA,Audio,LAN	US$ 63
MSI K7N2 DELTA-L NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8X+DB	US$ 107
MSI K7N2 DELTA-ILSR NFORCE2 20D,FSB400,3DDR,LAN,Sound,AGP8,SATA	US$ 160
MSI KM4M-L OEM, VIAKM400,FSB333,2DDR,Sound,VGA,LAN,AGP8X	US$ 73
MSI KT4-V VIAKT400,FSB533,3DDR,ATA133,Sound 6CH,AGP8X+DB	US$ 75
MSI KT4A-V Via KT400A,FSB333,AGP8,3GB DDR,ATA133,6PCI,Audio	US$ 81
MSI KT6DELTA-SR VIAKT600,FSB400,4DDR,SATARAID,AGP8X,Audio6CH	US$ 102
MSI KT6DELTA-FISR VIAKT600,FSB400,3DDR,LAN,Audio,AGP8X,SATA	US$ 165
Shuttle AN35N-400Ultra, nForce2 400, FSB400,3DDR,Audio,LAN,AGP8X	US$ 67
Soltek SL-75MRN-L nForce2 GeForce4 MX, LAN, VGA, audio onboard	US$ 88
Soltek SL-75MIV2-L VIA KM400+VT8235,FSB333/266,3PCI,LAN+Audio	US$ 64
Soltek SL-KT400A-L VIA KT400A+VT8235, LAN, Audio	US$ 61
Soltek SL-KT600-RL VIA KT600+VT8235,FSB400,6PCI,LAN+Aud, SATA RAID	US$ 72
VIA APOLLO KT 133A , 266 MHZ, Sound	US$ 35
VIA PROSAVAGE KM 133, S3 SAVAGE 32MB, Sound	US$ 40

LAINNYA:

ASUS K8V Dlx Soket 754,Via K8T800-HT,AGP8,5PCI,WiFi slot,Audio,LAN	US$ 179
ASUS P2B-D BX (Dual Slot),Slot1,FSB100,ATA33,4PCI,4DIMM SDRAM	US$ 55
ASUS P3C-S Slot1,i820,FSB133,ATA66,5PCI,2RIMM RDRAM,7892 U3 SCSI	US$ 45
ASUS P3C-E Slot1,i820,FSB133,ATA66, 5PCI, 2USB,2 RIMM RDRAM	US$ 35
ASUS P4T-CM Soket423,i850-400,AGPPro,ATA100,3PCI,4USB,Audio	US$ 63
ECS AF1 Dlx Soket462,ViaKT600,4SATA,AGP8,Aud,LAN1G,1394/USB,RAID	US$ 139
ECS AF1 Lite Soket462,ViaKT600,FSB400,2SATA,AGP8,Aud,LAN,1394/USB	US$ 103
ECS K7SEM W/LAN Soket462,DURON Pro2000+,SiS730S,VGA,Aud,LAN	US$ 82
ECS K7SOM W/LAN Soket462,DURON Pro1500+,SiS740,VGA,Mod,LAN	US$ 75
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro2600A,FSB133,VGA,Aud,LAN	US$ 95
ECS L7VMM3 W/LAN Soket462,Athlon XP Pro2800A,FSB133,VGA,Aud,LAN	US$98
Gigabyte GA-K8N nForce3 150,FSB800,ATA133,AGP8X,5PCI,Audio,LAN	US$ 137
Gigabyte GA-K8NNXP nForce3/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 222
Gigabyte GA-K8NP nForce3 150,FSB800,SATA,AGP8,RAID,Audio,G-LAN	US$ 172
Gigabyte GA-K8VT800M K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,LAN	US$ 122
Gigabyte GA-K8VNXP K8T800/800,SATA,AGP8,RAID,Aud,1394,LAN 1Gb	US$ 212
MSI K8T NEO-FIS2R Soket754,VIA K8T800,AGP8,LAN 1GB,Aud,Fwire,RAID	US$ 185

GRAPHIC CARD

AOpen Aeolus FX5600, FX500DVC256,AGP8,256MB,DVI,TVo,Vi	US$ 180
AOpen Aeolus Ti4200,Ti4200 8x-V64,AGP8,64MB,TVo	US$ 110
AOpen GeForce FX5200,FX5200DV128,AGP8,128MB,DVI,RCA,TVo	US$ 66
AOpen Aeolus MX4000 MX4000V32 AGP8x,64MB,TVo,RCA	US$ 48
AOpen GeForce MX4000 MX4000V128 AGP8x,128MB,TVo,RCA	US$ 58
ASUS ATI Radeon A9800 XT/TVD/256 MB	US$ 578
ASUS ATI Radeon A9600 XT/TVD/128 MB	US$ 247
ASUS ATI Radeon A9600 SE/TD/128 MB	US$ 124
ASUS ATI Radeon A9200 SE/T/128 MB	US$ 66
ASUS ATI Radeon A9200 SE/T/64 MB	US$ 58
ASUS ATI Radeon A7000/T/64 MB	US$ 45
ASUS GeForce2 V7100 Pro 64 - 64MB (MX 400)	US$ 43
ASUS GeForce4 V9950 Ultra/DLX 256MB GeForceFX5900	US$ 483
ASUS GeForce4 V9950 Ultra/TVD 256MB GeForceFX5900	US$ 473
ASUS GeForce4 V9950 TVD 128MB Ge Force FX 5900	US$ 368
ASUS GeForce4 V9520 Home Theater -128 MB	US$ 189
ASUS GeForce4 V9520 Magic/T GeForce FX 5200 -128 MB	US$ 84
ASUS GeForce4 V9280/TD Ti4200 -128 MB	US$ 173
ASUS GeForce4 V9180 Magic/T - 64 MB MX 440-8X	US$ 64
ASUS GeForce4 V9180 SE/T - 64 MB MX 440-8X	US$ 55
Axle GeForce2MX 400 32MB	US$ 31
Axle GeForce2MX 400 64MB	US$ 39
Axle GeForce4 MX 440SE 64MB DDR 128Bit TV	US$ 44
Axle GeForce4 MX 440 128MB DDR 128Bit TV	US$ 63
Axle GeForce4 TI4200 128MB DDR	US$ 108
Axle GeForce4 TI4200 128MB DDR TV ViVo DVI	US$ 116
Axle GeForce FX5200 64MB DDR TV	US$ 58
Axle GeForce FX5200 128MB DDR TV	US$ 65
Axle GeForce FX5200 Pro 128MB DDR TV	US$ 80
Axle GeForce FX5200 Ultra 128MB DDR TV	US$ 92
Axle GeForce FX5500 128MB DDR TV	US$ 72
Axle GeForce FX5600 128MB DDR TV DVI	US$ 111
Axle GeForce FX5600 128MB DDR TV DVI VIVO	US$ 122
Axle GeForce FX5600 256MB DDR TV DVI	US$ 123
Axle GeForce FX5700 128MB DDR TV DVI	US$ 142
Axle GeForce FX5700 256MB DDR TV DVI	US$ 155
Chaintech G448R, GeForce4MX440SE, 64 MB DDR, TV, HeatsinkFan)	US$ 44
Chaintech G480, GeForce4MX440, 8x, 64 MB DDR, TV, DVI, Fan)	US$ 66
Digicolor GeForce2 MX400 nVIDIA,64MB SDR,CRT	US$ 36
Digicolor GeForce4 MX440 8x,64MB DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo	US$ 48
Digicolor GeForce4 MX4000 8x,128MB DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo	US$ 60
Digicolor GeForce4 FX5600 8x,128M DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo,DVI	US$ 154
Digicolor GeForce4 FX5600 8x,256M DDR,LMA II,128Bit,CRT+TVo,DVI	US$ 187
Digicolor GeForce4 FX5200 8x,128MB DDR,LMA II,128Bit,TVo	US$ 69
Digicolor GeForce4 FX5200 8x,128MB DDR,LMA II,128Bit,TVo,DVI	US$ 74
EAGLE GeForce2 MX400 32 MB DDR	US$ 27
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB DDR	US$ 35
EAGLE GeForce2 MX400 64 MB SDR	US$ 33
EAGLE GeForce4 MX440 8x 64 MB DDR w/ TV-out	US$ 47
EAGLE GeForce4 MX440 8x 128 MB DDR w/ TV-out	US$ 60
EAGLE GeForce4 MX4000 8x 64 MB DDR w/ TV-out	US$ 45
EAGLE GeForce4 MX4000 8x 128 MB DDR w/ TV-out	US$ 58
EAGLE GeForce4 Ti4200 8x 64 MB DDR w/TV-out	US$ 95
EAGLE GeForce4 Ti4200 8x 128 MB DDR w/TV-out	US$ 125
EAGLE GeForce FX5200 64 MB DDR	US$ 59
EAGLE GeForce FX5200 128 MB DDR (DVI opt.)	US$ 65
EAGLE GeForce FX5600 128 MB DDR (DVI opt.)	US$ 160
EAGLE GeForce FX5600XT 128 MB DDR (DVI opt.)	US$ 130
EAGLE GeForce FX5800 128 MB DDR w/TV-out, DVI	US$ 330
ECS ATI Radeon R9200-128DV, 128MB DDR,AGP4/8,TVo,DVI-I,ViVo,AV	US$ 110
ECSATI Radeon R9200L-64TD, R9200SE, 64MB DDR,AGP4/8,TVo,DVI-I,2CRT	US$ 55
ECS ATI Radeon R7000L-64TC, R7000,64MB DDR,AGP2/4,2CRT,TVo	US$ 47
ECS Game Master SiS305,32MB SDR,AGP4x,128 bit 3D/2D	US$ 25
ECS Game Master SiS315,64MB SDR,AGP4x,128bit D-Ram,opt. TVo	US$ 35
ECS Game Master SiS315, 64MB SDR,AGP4x,128 bit D-Ram,Video-TVo	US$ 35
ECS Xabre AG400T8-64, 64MB DDR,AGP8,TVo	US$ 79
ECS Xabre AG600126 Camelot,AGP8,128MB DDR,TVo,256Bit 3D	US$ 105
Elsa Falcox 920SE ATI 9200SE 64MB,TVo	US$ 60

Elsa Falcox 920FX ATI 9200 128MB,TVo,DVI	US$ 92
Elsa Falcox 960FX ATI Radeon 9600 128MB,TVo,DVI	US$ 139
Elsa Falcox 960FX PRO ATI Radeon 9600 PRO 128MB,TVo,DVI	US$ 185
Elsa Falcox 960XT ATI Radeon 9600 XT 128MB.ViVo,DVI	US$ 206
Elsa Falcox 980FX ATI Radeon 9800, 128MB,TVo, DVI	US$ 325
Elsa Falcox 980FX PRO ATI Radeon 9800 PRO, 128MB,TVo,DVI	US$ 346
Elsa Falcox 980XT ATI Radeon 9800 XT, 256MB,TVo,DVI	US$ 516
Gigabyte GV-N4464D GeForce4 MX440,64MB/Bit,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 62
Gigabyte GV-N52128D GeForce FX5200,128MB/Bit,TVo,Fan+Heatsink	US$ 88
Gigabyte GV-N56X128D-P GeForce FX5600XT,128MB/Bit,TVo,DVI,Fan/H	US$ 137
Gigabyte GV-N57128D GeForce FX5700,128MB/Bit,TVo,DVI,Fan/H	US$ 177
Gigabyte GV-N59X128D GeForceFX5900XT,128MB,256Bit,TVo,DVI,Fan/H	US$ 262
Gigabyte GV-N595U256V GeForceFX5950Ult,256MB/Bit,TVo/i,DVI,Fan/H	US$ 497
Gigabyte R-7064T ATI Radeon R-7000 64 MB DDR TVOut	US$ 52
Gigabyte R-92S64T ATI Radeon R-9200SE 64MB DDR TVOut AGP 8X	US$ 63
Gigabyte R-92S128T ATI Radeon R-9200SE 128MB DDR,TVo,AGP 8X 64 BIT	US$ 75
Gigabyte R-92128VH ATI Radeon R-9200 128MB TVo,VIVO,AGP8,128BIT	US$ 122
Gigabyte R-96128D ATI Radeon R-9600 128MB TVout DVI AGP8X 128 BIT	US$ 142
Gigabyte R-96X128D Radeon 9600 XT,128MB,128Bit,AGP8,TVo,DVI,Fan	US$ 197
Gigabyte R-96S128D Radeon 9600SE,128MB,64Bit,TVo,DVI,Heatsink	US$ 132
Gigabyte R-98X256D Radeon 9800XT,256MB/Bit,TVo,DVI,Fan+Heatsink	US$ 542
HIS GeForce2 MX 400 64MB	US$ 39
HIS GeForce4 MX 440SE 64MB	US$ 44
HIS GeForce4 MX 440SE 128MB	US$ 60
HIS Radeon 7000 32MB DDR TV	US$ 34
HIS Radeon 7000 64MB DDR TV	US$ 40
HIS Radeon 7500 64MB DDR TV	US$ 44
HIS Radeon 7500 128MB DDR TV	US$ 52
HIS Radeon 8500 128MB DDR TV	US$ 84
HIS Radeon 9000 64MB DDR TV	US$ 58
HIS Radeon 9000 Pro 64MB DDR TV	US$ 74
HIS Radeon 9200 128MB DDR TV	US$ 86
HIS Radeon 9200 128MB DDR TV ViVo	US$ 90
HIS Radeon 9600 SE 128MB DDR TV Dual	US$ 102
HIS Radeon 9600 128MB DDR TV Dual	US$ 116
HIS Radeon 9600 Pro 128MB DDR TV Dual	US$ 160
HIS Radeon 9600 Pro 128MB DDR TV ViVo	US$ 176
HIS Radeon 9600 Pro 256MB DDR TV Dual	US$ 171
HIS Radeon 9600 XT 128MB DDR TV Dual	US$ 188
HIS Radeon 9600 XT 256MB DDR TV Dual	US$ 200
HIS Radeon 9800 128MB DDR TV	US$ 278
HIS Radeon 9800 Pro 128MB DDR TV	US$ 306
HIS Radeon 9800 Pro 128MB DDR TV ICEQ	US$ 328
MSI 8872 GeForce4 Ti 4600-VTD 128MB DDR, TV OUT/IN + DVI-I	US$ 253
MSI 8878 GeForce4 MX420D-T 64MB DDR TV Out, S-Out, CRT	US$ 70
MSI FX-5200 T128 nVidia FX-5200,AGP8, DDR 128MB	US$ 91
MSI FX-5200 TD128 nVidia FX-5200,AGP8, DDR 128MB	US$ 97
MSI FX-5200 TDR128 nVidia FX-5200,AGP8, DDR 128MB	US$ 125
MSI FX-5600 VTDR128 nVidia FX-5600,AGP8, DDR 128MB	US$ 220
MSI FX-5600 VTDR256 nVidia FX-5600,AGP8, DDR 256MB	US$ 255
MSI FX-5600 VTD256 nVidia FX-5600,AGP8, DDR 256MB	US$ 260
MSI MX-440 SE-T nVidia G4 MX-440,AGP4, DDR 64MB	US$ 49
MSI MX-440 T8X nVidia G4 MX-440,AGP8, DDR 64MB	US$ 53
MSI MX-440 TD8X nVidia G4 MX-440,AGP8, DDR 64MB	US$ 45
MSI Ti-4200 TD8X64 nVidia G4 Ti-4200,AGP8, DDR 64MB	US$ 155
Soltek SL-5200-PD GeForce FX5200,64Bit,128MB, DDR,DVI,TVo	US$ 69
Soltek SL-5200-XD GeForce FX5200 128MB, 128Bit, DDR/DVI/TVO	US$ 72
Soltek SL-M4408L-VD6T GeForce4 MX440-8X,64Bit,64MB, DDR,DVI,TVo	US$ 47
Soltek SL-X600-D6DT Xabre600,64MB,128 bit, DDR,DVI,TVO	US$ 53
Winfast A180 TDH GeForce4 MX440, 64 MB, TV, DVI	US$ 75
Winfast A180 TDHV GeForce4 MX440, 64 MB, TV DVI, VIVO	US$ 88
Winfast A250 LE TDH GeForce4 TI 4200, 64 MB, DVI, VIVO	US$ 140
Winfast A250 ULTRA TDV GeForce4 TI 4600 128 MB, DVI, VIVO, AGP4X	US$ 240
Winfast A280 LE TDHV GeForce4 TI 4200, AGP8X, 128 MB, DVI, VIVO	US$ 145
Winfast A310 GeForce FX 5600, 128MB, TV, DVI, VIVO	US$ 190
Winfast A340T GeForceFX 5200, AGP8X, 128 MB, DDR, TV	US$ 78
Winfast A340 TD GeForceFX 5200, AGP8X, 128 MB, DDR, TV, DVI	US$ 83
Winfast A340 Ultra GeForceFX 5200 Ultra, 128 MB, TV, DVI, VIVO	US$ 150
Winfast A350 XT TDH GeForce FX 5900, 128 MB, TV, DVI	US$ 285
Winfast A350 Ultra TDH GeForce FX 5900 Ultra, 256 MB, TV, DVI, VIVO	US$ 475
Winfast A360 TD GeForce FX 5700, 128 MB, TV, DVI, 256Bit	US$ 190

HARD DISK/STORAGE

HDD ATA:

Maxtor 2F020J/L 20 GB 5400 RPM, ATA-133, 2 MB cache	US$ 54
Maxtor 2F030J/L 30 GB 5400 RPM, ATA-133, 2 MB cache	US$ 56
Maxtor 2F040J/L 40 GB 5400 RPM, ATA-133, 2MB cache	US$ 59
Maxtor 4R060J 60 GB 5400 RPM, ATA-133, 2 MB cache	US$ 66
Maxtor 4D080H 80 GB 5400 RPM, ATA-100, 2 MB cache	US$ 74
Maxtor 4G120H 120 GB 5400 RPM, ATA-100, 2 MB cache	US$ 101
Maxtor 4G160H 160 GB 5400 RPM, ATA-100, 2 MB cache	US$ 154
Maxtor DiamondMax 6L020L 20 GB,7200 RPM, ATA133,c/2 MB	US$ 56
Maxtor DiamondMax 6E030L 30 GB,7200 RPM, ATA133,c/2 MB	US$ 58
Maxtor DiamondMax 6E040L 40 GB,7200 RPM, ATA133,c/2 MB	US$ 64
Maxtor DiamondMax 6Y060L 60 GB,7200 RPM, ATA133,c/2 MB	US$ 73
Maxtor DiamondMax 6Y080L 80 GB,7200 RPM, ATA133,c/2 MB	US$ 79
Maxtor DiamondMax 6Y080P0 80 GB,7200 RPM, ATA133,c/8 MB	US$ 94
Maxtor DiamondMax 6Y120L 120 GB,7200 RPM, ATA133,c/2 MB	US$ 104
Maxtor DiamondMax 6Y120PO 120 GB,7200 RPM, ATA133,c/8 MB	US$ 110
Maxtor DiamondMax 6Y160PO 160 GB,7200 RPM, ATA133,c/8 MB	US$ 145
Maxtor DiamondMax 6Y200PO 200 GB,7200 RPM, ATA133,c/8 MB	US$ 201
Maxtor DiamondMax 7Y250PO 250 GB,7200 RPM, ATA133,c/8 MB	US$ 297
Seagate ST320014A Ux/Cuda 20 GB 5400.1 UATA/100	US$ 51
Seagate ST340015A Ux/Cuda 40 GB 5400.1 UATA/100	US$ 57
Seagate ST340014A Barracuda 40 GB 7200.7 UATA/100	US$ 57
Seagate ST380011A Barracuda 80 GB 7200.7 UATA/100	US$ 67
Seagate ST3120022A Barracuda 120 GB 7200.7 UATA/100	US$ 93
Seagate ST3160021A Barracuda 160 GB 7200.7 UATA/100	US$ 120

HDD SATA:

Maxtor DiamondMax 6Y080M0 80 GB,7200 RPM,c/8 MB	US$ 94
Maxtor DiamondMax 6Y120M0 120 GB,7200 RPM,c/8 MB	US$ 124
Maxtor DiamondMax 6Y160M0 160 GB,7200 RPM,c/8 MB	US$ 157
Maxtor DiamondMax 6Y200M0 200 GB,7200 RPM,c/8 MB	US$ 213
Maxtor DiamondMax 6Y250M0 250 GB,7200 RPM,c/8 MB	US$ 308
Seagate ST380013AS Barracuda 80 GB 7200.7 SATA/150	US$ 82
Seagate ST3120026AS Barracuda 120 GB 7200.7 SATA/150	US$ 109

HDD SCSI:

Maxtor KU018L/J 18 GB Orca,68/80pin,10K RPM,c/8 MB	US$ 132
Maxtor 8B036L/J 36 GB Cobra,68/80pin,10K RPM,c/8 MB	US$ 165
Maxtor 8B073L/J 73 GB Cobra,68/80pin,10K RPM,c/8 MB	US$ 385
Maxtor 8C036L/J 36 GB Aurora,68/80pin,15K RPM,c/8 MB	US$ 330
Quantum 18 GB 68/80 PIN, 7200 RPM, SCSI-160, 4 MB cache	US$ 95
Seagate ST336607LW/LC Cheetah 36.6 GB 10k RPM U320,36ES	US$ 137
Seagate ST373307LW/ LC Cheetah 73.4 GB 10k RPM U320,36ES	US$ 354
Seagate ST373307FC Cheetah 73.4 GB 10k RPM U320,36ES	US$ 521
Seagate ST3146807LW/LC/FC Cheetah 140.6 GB 10k RPM U320,36ES	US$ 768
Seagate ST336753LW/LC Cheetah 36 GB 15K RPM U320 X15	US$ 319

HDD NOTEBOOK:

Fujitsu 2020AT 20 GB,9mm,4200 RPM	US$ 102
Fujitsu 2030AT 30 GB,9mm,4200 RPM	US$ 113
Fujistu 2040AT 40 GB,9mm,4200 RPM	US$ 127
Fujitsu 2040AH 40 GB,9mm,5400 RPM, c/8MB	US$ 138
Fujitsu 2060AT 60 GB,9mm,4200 RPM	US$ 172
Fujitsu 2080AT 80 GB,9mm,4200 RPM	US$ 225
Seagate ST92011A 20 GB 5400, 2.5”	US$ 89
Seagate ST94011A 40 GB 5400, 2.5”	US$ 122

MEMORI FLASH:

Adata Compact Flash 128 MB	US$ 40
Adata Compact Flash 256 MB (ultra)	US$ 65
Adata MMC 64 MB	US$ 25
Adata MMC 128 MB	US$ 38
Adata Smart Media 64 MB	US$ 29
Adata Smart Media 128 MB	US$ 37
Dell 64MB USB Memory Key	US$ 33
Dell 128MB USB Memory Key	US$ 63
DigiSound II/DS-601 128MB USB Flash, MP3, Voice Recorder, FM-Tuner	US$ 110
DigiSound II/DS-501 128 MB USB Flash, MP3, Voice Recorder	US$ 93
Genio Pro USB2.0 32 MB	US$ 19
Genio Pro USB2.0 64 MB	US$ 26
Genio Pro USB2.0 128 MB	US$ 36
Genio Pro USB2.0 256 MB	US$ 59
Genio Pro USB2.0 512 MB	US$ 110
Kingston 128MB Multimedia Card	US$ 50
NCPRO 64MB Multimedia Card	US$ 27
Nexus UFD-6411 USB Flash Drive 64 MB Ver 1.1	US$ 25
Nexus UFD-12811 USB Flash Drive 128 MB Ver 1.1	US$ 35
Nexus UFD-12820 USB Flash Drive 128 MB Ver 2.0	US$ 37
Nexus UFD-25611 USB Flash Drive 256 MB Ver 1.1	US$ 59
Nexus UFD-25620 USB Flash Drive 256 MB Ver 2.0	US$ 61
Nexus UFD-51220 USB Flash Drive 512 MB Ver 2.0	US$ 119
Prolink 64 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 85
Prolink 128 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 110
Prolink 256 MB Re-Li-On Battery, Mobile Mail, MP3 Player	US$ 165
Sandisk 128 MB Multimedia Card	Rp 400.000
Twinmos 128 MB USB 1.0	US$ 37
Twinmos 128 MB USB 2.0	US$ 40
Twinmos 128 MB Multimedia Card	US$ 45
Twinmos 256 MB USB 2.0	US$ 67
Twinmos 512 MB USB 2.0	US$ 130
Visipro 64 MB Multimedia Card	Rp 250.000
Visipro 128 MB Multimedia Card	Rp 350.000

CD/DVD/OPTICAL DRIVE

AOpen CD-RW 52X32X52 Int IDE, Box	US$ 35
AOpen CD-RW 52X24X52 USB Ext	US$ 90
AOpen DVD-RW (2,4x/12x,Ext, Box	US$ 240
AOpen Combo DVD 16x,CRW 48x24 Int	US$ 58
AOpen Combo DVD 8x,CRW 16x (Ultra Slim), Ext, Firewire IEEE 1394	US$ 150
AOpen Combo DVD 8x,CRW 24x (Ultra Slim), Ext, USB 2.0	US$ 155
AOpen Combo DVD 16x,CRW 52x24, Int	US$ 60
AOpen DVD-ROM 16x, Int, Box	US$ 34
ASUSExt Slim Combo SCB 2408-D (Dual USB) DVD-R 8x, CRW 24x12x24	US$ 205
ASUS DRW-0402P-Dual DVD-R/RW, CD-R/ RW16x10x32x, 0.7+/-0.2	US$ 209
ASUSDVD- 16x (E616)	US$ 40
ASUSDVD- 16x (Black)	US$ 43
ASUS CDRW 5232 AS	US$ 47
ASUS CRW 5232 AS (Black)	US$ 51
ASUS CRW 5224 A-U 52x24x52 External USB	US$ 95
ASUS CRW-5224A,CDRW Drive52x24x52 Internal	US$ 50
ASUS CD-ROM 52x (Black)	US$ 26
ASUS CD-S52 BOX	US$ 24
Gigabtye GC-52110 CD-ROM 52X INT ATAPI/E-IDE	US$ 26
Gigabyte GO-R523A CD-RW 52x52x32 INT ATAPI/E-IDE	US$ 48
Gigabyte GO-D1600A DVD-ROM 16X INT ATAPI/E-IDE	US$ 42
Gigabyte GO-W040A DVD-Dual,Read:40x32x12x6 Write:40x32x4x2	US$ 185
IOMEGA PREDATOR EXT CD-RW 16X10X40	US$ 88
ION CD-ROM 52x (black)	US$ 17
ION CD-ROM 52x (ivory)	US$ 15
ION CD-RW 52X32X52X	US$ 43
ION DVD-ROM 16X (box)	US$ 34
LG CD-ROM CRD-8522B (52x)	US$ 15.5
LG CD-ROM Black GCR-8523BB	US$ 16.5
LG CD-RW GCE-8525B (52x 32x 52x)	US$ 37
LG CD-RW Black GCE-8525BB (52x 32x 52x)	US$ 38
LG DVD-ROM GCD-8160B (16x)	US$ 34
LG DVD-RW GSA-4081B	US$ 230
LG Port Combo GCC-5241P (24x)	US$ 180
LG Combo CD-RW + DVD-ROM GCC-4520B (52X)	US$ 70
Liteon CD-RW 52X24X52 INT IDE	US$ 44
Liteon CD-RW 52X32X52 INT IDE	US$ 45
Liteon COMBO CD-RW 48X24X48 DVD 16X INT IDE	US$ 71
Mitsumi CD-ROM Int 54X	US$ 22
Mitsumi CD-RW Int 48X24X48	US$ 48
MSI C-52 CD-ROM 52X, Buffer 128KB	US$ 23
MSI D-16 DVD-ROM 52x16, Buffer 512 KB	US$ 41
MSI CR - 52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB	US$ 51
MSI CRE-52 M CD-RW 52x52x32, Buffer 2MB, External	US$ 125
MSI X-48 DVD Combo 48x48x24x16X, Buffer 2MB	US$ 83
Pioneer 120T DVD-ROM 16X Tray Load Region Free	US$ 45
Pioneer 120S DVD-ROM 16X Slot In	US$ 52
Plextor CD-RW 24X10X24 SLIM EXT USB	US$ 170
Plextor CD-RW 52X24X52 INT	US$ 79
Plextor CD-RW 52X32X52 INT	US$ 131
Plextor CD-RW 52X32X52 EXT	US$ 205
Plextor CD-RW 12X10X32 INT SCSI	US$ 205
Plextor CD-RW 40X12X40 INT SCSI	US$ 250
PlextorDVD-RW PX504A 4x2.4X12,16X10X32 Format (+)	US$ 175
Plextor DVD-RW PX708A 8X4X12,40X24X40 Format (+/-)	US$ 278
Plextor DVD-RW PX708UF 8X4X12,40X24X40 Format (+/-) EXT USB SC	US$ 383
Plextor DVD-RW PX708UF 8X4X12,40X24X40 Format (+/-) EXT USB FC	USB$ 394
Samsung CD-ROM 52x	US$ 18
Samsung CD-RW 52X32X52 Int	US$ 37
Samsung DVD-ROM 16X Black	US$ 35
Samsung Combo CD-RW+DVD-ROM 48x24x48, 16x, INT	US$ 65
Sony CDRW 52X32X52 Int OEM	US$ 41
Sony DVD ROM 16X Black	US$ 35
Sony COMBO INT CD-RW+DVD 48x24x48, 16x	US$ 62
TDK CD-RW 52X32X52 White Int	US$ 39
TDK CD-RW 52X32X52 Black Int	US$ 41
TDK CD-RW 52x24x52 EXT	US$ 89
TDK COMBO CDRW+DVD 48x	US$ 63
TDK DVDRW 880N8X4X12, 32X16X40 FORMAT (+/-) INT BLACK OEM	US$ 193
TEAC CD-RW 52X32X52 Int	US$ 48
TEAC DVD-ROM 16x	US$ 41

MONITOR

CRT/CDT:

Acer AC501 15" 1280x1024 MPRII	US$ 86
Acer AC711 17"	US$ 118
Acer AC915 19"	US$ 210
Acer AF715 17"	US$ 144
DELL M782 17" Flat	US$ 295
DELLP992 19" Flat	US$ 398
DELL P1130 Trinitron 21" Flat	US$ 930
GTC VCM 09315 9" monochrome	US$ 80
GTC Futura L506 15" OSD, 72Hz	US$ 83
GTC Millenia GM562 15" OSD, 72Hz, Silver Black	US$ 85
GTC Millenia GM777F 17" Flat OSD, 0.25mm, 1280x1024	US$ 125
GTC Millenia GM997F 19" Pure Flat OSD, 0.25mm, 1600x1200	US$ 225
GTC Ultimate VA570S 15", OSD, 1280x1024, 75Hz	US$ 84
GTC Primera TD770V 17" Flat, 0.24mm, 1280x1024, iVideo,Silver Black	US$ 139
GTC Primera HD770-II 17" Perfect Flat,1280x1024, iVideo, Silver Black	US$ 160
ION Monitor 15" (semi-flat)	US$ 82
ION Monitor 17" (semi-flat)	US$ 115

LG 505G 15", 54 KHz, 1024x768	US$ 84
LG 500GK 15", 54 KHz, 1024x768	US$ 88
LG 710S 17", 71 KHz, 1280x1024	US$ 113
LG 700SK 17", 71 KHz, 1280x1024	US$ 119
LG 900B 19", 98 KHz, 1600x1200	US$ 215
LG F700B 17", Flat, 71 KHz, 1280x1024	US$ 167
LG F700P 17", Flat, 98 KHz, 1920x1440	US$ 215
LG F900B 19", Flat, 98 KHz, 2048x1536	US$ 320
LG T710SH 17", Flat, 70 KHz, 1280x1024	US$ 133
Samsung 551V 15" 1024x768, DP 0.24	US$ 84
Samsung 753S 17" 1280x1024, DP 0.23	US$ 117
Samsung 753DFX 17" Dynaflat X, 1280x1024, DP 0.20	US $ 133
Samsung 765MB 17" Magic Bright, 1600x1200, DP 0.20	US $ 172
Samsung 757NF 17"	US $ 235
Samsung 955B 19" 1600x1200, DP 0.20	US$ 220
Samsung 955DF 19" Dynaflate, 1600x1200, DP 0.20	US$ 250
Samsung 957p 19"	US$ 325
Samsung 959NF 19"	US$ 375
Samsung 1100p PLUS 21" FST, 1800x1440, DP 0.21	US$ 510
ViewSonic E50c 15", 0.27mm, 1024x768, 75Hz	US$ 85
ViewSonic E70f+SB 17", Perfect Flat, 0.25mm, 1280x1024, Dualtone	US$ 155
ViewSonic E90f+SB 19", Perfect Flat, 0.25mm, 1792x1344, Dualtone	US$ 250
ViewSonic G220f 21", Perfect Flat, 0.25mm, 2084x1536	US$ 550
ViewSonic P225f 22", Perfect Flat, 0.25mm, 2048x1536	US$ 695
ViewSonic P75f+SB 17", Perfect Flat, 0.25mm, 1792x1344, Dualtone	US$ 220
ViewSonic P95f+SB 19", Perfect Flat, 0.25mm, 2048x1536, Dualtone	US$ 320

LCD:

Acer AL1512m 15 inchi	US$ 310
Acer AL1513bm 15 inchi	US$ 349
Acer AL1531 15 inchi	US$ 375
Acer AL1712m/bm 17 inchi	US$ 500
Acer AL1714 14 inchi	US$ 469
Acer AL1731 17 inchi	US$ 550
Acer AL1751W 17 inchi	US$ 750
Acer AL1912m/bm 19 inchi	US$ 800
Acer AL1931 19 inchi	US$ 875
BENQ FP547 15", 1024x768, 0.297mm, Ivory	US$ 320
BENQ FP531 15", 1024x768, Ivory/Black, Slim	US$ 325
BENQ FP731 17", 1280x1024, 500:1, 0.297mm, Black	US$ 415
BENQ FP767 17", 1280x1024, 500:1, Speaker, 0.264mm	US$ 445
BENQ FP781 17", 1280x1024, 600:1, Speaker, 0.264mm, DVI	US$ 480
BENQ FP783 17", 1280x1024, 500:1, 0.264mm, DVI, 12ms	US$ 550
BENQ FP591 15", 1024x768, 550:1, Speaker, 0.297mm, DVI, DPF	US$ 470
BENQ FP791 17", 1280x1024, 550:1, 0.0264mm, DVI, 16ms, DPF	US$ 565
BENQ FP951 19", 1280x1024, 700:1, 0.294mm, Slim, DVI	US$ 740
BENQ Q150 15", 1024x768, 500:1, Remote, HDTV	US$ 550
BENQ H200 20.1", 800x600, 500:1, Speaker, TV, Remote	US$ 1.250
DELL 1504FP Ultrasharp 15" Flat Panel	US$ 510
DELL 1702FP Ultrasharp 17" Flat Panel	US$ 805
DELL 1800FP Ultrasharp 18" Flat Panel	US$ 910
DELL E151FP 15" Flat Panel	US$ 480
DELL E171FP 17" Flat Panel	US$ 690
Eizo L362T 15" Touch Panel,0.297mm,1024x768,D-Sub+DVI-D Input	US$ 1,360
Eizo L367 15" 0.297mm, 1024x768, D-Sub+DVI-D Input, Built-in Speaker	US$ 450
Eizo L367-K Black 15" 0.297mm, 1024x768,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 465
Eizo L375# 15" 0.297mm, 1024x768,DVI-I Input	US$ 630
Eizo L375-K# Black 15" 0.297mm, 1024x768,DVI-I Input	US$ 645
Eizo L557 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 600
Eizo L557-K Black 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input,Speaker	US$ 610
Eizo L567 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 690
Eizo L567-K Black 17" 0.264mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input,Speaker	US$ 700
Eizo L767 19" 0.294mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input, Speaker	US$ 950
Eizo L767-K Black 19" 0.294mm, 1280x1024,D-Sub+DVI-D Input,Speaker	US$ 965
Eizo L885 20.1" 0.255mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 1,720
Eizo L885-K Black 20.1" 0.255mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 1,730
Eizo L985EX 21.3" 0.27mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 2,020
Eizo L985EX-K Black 21.3" 0.27mm,1600x1200,D-Sub+DVI-I Input	US$ 2,050
Gigabyte 17 TFT,G-MAX,1280x1024,0.264mm	US$ 510
Gigabyte 15 TFT,G-MAX,1280x768,0.297mm,Speaker	US$ 375
GTC Primera LD500 15", OSD 0.297mm, 1024x768, 350:1, Speaker	US$ 330
GTC Primera LD700 17", OSD0.264mm, 1280x1024, 500:1, Speaker	US$ 440
ION LCD 15"	US$ 300
LG L1515S 15", 63 KHz, 1024x768	US$ 356
LG L1520B 15", 63 KHz, 1024x768	US$ 408
LG L1710B 17", 83 KHz, 1280x1024	US$ 610
LG L1720B 17", 83 KHz, 1280x1024	US$ 630
LG L1910S 19", 83 KHz, 1280x1024	US$ 880
LG L2010P 20", 83 KHz, 1280x1024	US$ 1,500
LG L2320A 23", 83 KHz, 1280x1024	US$ 2,950
LG L3000A 30", 83 KHz, 1280x1024	US$ 3,000
LG L1510T 15", 63 KHz, 1024x768	US$ 650
Prolink Chameleon 15 Pro Touch Screen 15" TFT LCD	US$ 500
Prolink Chameleon 17 Pro Touch Screen 17" TFT LCD	US$ 695
Prolink Chameleon 150A 15", TFT LCD	US$ 305
Prolink Chameleon 170A 17", TFT LCD, Res 1280x1024	US$ 445
Prolink Chameleon 170V (Video-in), 17", TFT LCD, Res 1280x1024	US$ 470
Prolink Chameleon 170T (Video-in, TV-Tuner), 17" TFT LCD	US$ 570
Samsung 153V 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 318
Samsung 173V 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 465
Samsung 152N 15" Narrow Bezel, a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 348
Samsung 152S 15" a-si TFT, 1024x768, DP 0.297	US$ 365
Samsung 172N 17" Narrow Bezel, a-si TFT, 1280x1024, DP 0.264	US$ 500
Samsung 172S 17" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.264	US$ 518
Samsung 192N 19" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.294	US$ 815
Samsung 193T 19" a-si TFT/PVA, 1280x1024, DP 0.294, D/A	US$ 830
Samsung 213T 21" a-si TFT, 1600x1200, DP 0.27, DVI digital	US$ 1,800
Samsung 240T 24" a-si TFT, 1920x1200, DP 0.264,Dig. Zoom	US$ 2,800
Samsung 152MP WIDE 15" a-si TFT, 0.297, built-in speaker, Opt. TV-T	US$ 640
Samsung 172MP WIDE17" a-si TFT, 0.264, built-in speaker, Opt. TV-T	US$ 830
Samsung 211MP WIDE21" a-si TFT, 1600x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 2,750
Samsung 241MP WIDE24" a-si TFT, 1920x1200, DP 0.27, Speaker, TV-T	US$ 3,750
Umax LM 17XT TFT 17" 1280x1024, Tv-Tuner, AV IN, S-Vi, Cable, PC	US$ 535
Umax MaxVision V8 18" 1280x1024, Tv-Tuner, AVIN, S-Vi, Cable, PC, RCA	US$ 690
Umax MaxPro 20.1" 1280x1024, AV IN, Tv-Tuner, S-Vi, Cable, PC, RCA	US$ 1,165
ViewSonic VE510 15", 1024x768, 450:1, Wall Mounting, Slim, Black	US$ 350
ViewSonic VG510 15", 1024x768, 450:1, DVI-D, Black/Silver Black	US$ 370
ViewSonic VG710 17", 1280x1024,500:1, DVI-D, Speaker, Black	US$ 510
ViewSonic VG910 19", 1280x1024, 600:1, DVI-D, Speaker, Slim, Silver	US$ 825
ViewSonic VP171 17", 1280x1024, 600:1, DVI-D, 16ms, Black	US$ 585
ViewSonic VP230mb, 23.1", 1600x1200, 500:1, DVD-D, Speaker, Black	US$ 2450
ViewSonic VX2000 20.1", 1600x1200, 650:1, DVI-D, Speaker, Mic,Black	US$ 1375
ViewSonic VX500 15", 1024x768, 550:1, DVI-D, Speaker, Mic, Slim	US$ 410

TV-TUNER/WEBCAM

ASUS TV Tuner	US$ 75
ECSEZ-TV Tuner Card	US$ 60
Jetway 878 TV-Tuner, Radio, Remote, Internal	US$ 47
Jetway USB TV-Tuner, Radio, Remote USB, external	US$ 67
Logitech QuickCam Pro4000	US$ 81
Logitech QuickCam Mesenger	US$ 43
Mercury TV Tuner INT+FM	US$ 36
Mercury TV Tuner EXT Combo Box+Capture CD	US$ 83
Mercury Web PC Camera USB	US$ 28
PixelView TV-Tuner Pro Internal	US$ 39
PixelView TV-Tuner Pro Ultra Internal	US$ 43
PixelView TV-Tuner USB1.1 External	US$ 63
PixelView TV-Tuner USB2.0 External	US$ 88
PixelView TV-Box External	US$ 78

PICCA PDC 3500 Web Camera	Rp 650.000
Twinkle Cam USB PC-Camera	US$ 28
WinfastT TV-Tuner 2000XP Deluxe	US$ 55
Winfast TV-Tuner 2000XP Expert	US$ 60

SOUND CARD

ASUS PCI audio 6 channel (PCI 8738)	US$ 17
Creative 201000-DE51 SoundBlaster Live! Digital Entertainment 5.1	US$ 33
Creative AD001-ALS SoundBlaster Audigy Digital Entertainment LS	US$ 54
Creative AD204-STD SoundBlaster Audigy 2 ZS	US$ 106
Creative ADX205-PLP SoundBlaster Audigy 2 Pla. Pro ZS (+Ext Audigy)	US$ 242

NETWORKING

MODEM:

Acer AME-MA00 56K Ext	US$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232	US$ 105
ASUS ADSL USB Modem AAM6000 UG	US$ 84
ASUS ADSL Router Modem AAM6000	US$ 126
ASUS Cable Modem	US$ 219
ASUS AMR Modem 56K	US$ 22
ECS AMR Card Fax Modem 56K	US$ 6
ECS CNR Card Fax Modem 56K	US$ 7
ECS DAA 2 Module Fax Modem 56K	US$ 5
Nexus CM-DOC2.0 Cable Modem Docsis 2.0	US$ 115
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8000" (USB)	US$ 100
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8800" (Router 1 port)	US$150
Prolink ADSL Modem "Hurricane 8800P" (Router 4 port)	US$ 175
Prolink ADSL Modem "Hurricane 9000" (Combo USB + Router 1 Port)	US$ 150
Prolink ADSL Modem "Hurricane 9000P" (Combo USB + Router 4 Port)	US$ 180
Prolink External Tornado	US$ 36
Prolink Internal SW (1456 PVC)	US$ 12
Prolink Internal SW (1456 PSA)	US$ 10
Prolink Internal HW (1456 PCR)	US$ 23
Rockwell INT SOFTMODEM 56k + Voice	US$ 8
Rockwell INT WINMODEM 56k + Voice	US$ 15
SMC 3056IM EZ-Connect Data/Fax/Voice Modem INT PCI V.90/K56F	US$ 18
SMC 3056EM EZ-Connect Data/Fax/Voice Modem EXT V.90/K56F	US$ 49
SMC 7404WBRA ADSL Modem 4UTP 10/100Mbps	US$ 295
SMC 7404BRA ADSL Modem 4UTP 10/100Mbps	US$ 225
SMC 7401BRA ADSLModem 1UTP 10/100Mbps 1USB	US$ 185
SMC 8004CM-US EZ-Connect Cable Modem 1UTP 10/100 DOCSIS1.1	US$ 178
SMC 8002CM-US EZ-Connect Cable Modem 1UTP 10/100 DOCSIS1.0	US$ 158

NETWORK/LAN CARD:

ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL100G	US$ 63
ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL 100	US$ 84
ASUS Wireless LAN PCMCIA Card WL 200	US$ 147
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10MBps, 16bit PnP	US$ 14
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10MBps, 32bit	US$ 15
DELL Wireless Mini PCI LAN Card	US$ 84
Gigabit EP320G-TX1 LAN Card 100/1000	US$ 40
Genica 10/100 PCI Ethernet (GN-788)	US$ 6
Nexus ISA/T Ethernet Card 10 MBps UTP	US$ 8
Nexus ISA/CT Ethernet Card 10 MBps UTP+BNC	US$ 9
Nexus FAST/RP Fast Ethernet Card Wake-On-Lan 10/100 MBps	US$ 8
Nexus FAST/RE Fast Ethernet Card 10/100 MBps	US$ 7
Prolink PFE 100 TX (10/100 PCI Eth Card, Realtek Chipset)	US$ 6
Prolink Ethernet Card PCI 10/100 Mbps	US$ 7
Prolink WUB1500 Wireless LAN 11Mbps, 2.4GHz, USB	US$ 65
Prolink WFE100 Wireless LAN 2.4GHz, PCMCIA	US$ 55
Trendnet 10/100 MBPS PCI Card (TE100-PCIWA)	US$ 7
SMC 1255TX EZ-Card 1UTP 10/100Mbps, PCI 32Bit WOL	US$ 14
SMC 1244TX V.2 EZ-Card 1UTP 10/100Mbps, PCI 32Bit	US$ 11
SMC 2206 USB/ETH EZ-Connect 10/100Mbps USB	US$ 49
SMC 2402W EZ-Connect Turbo Wireless PCI 11Mbps	US$ 129
SMC 2532W-B EliteConnect Wireless PC-Card, 11Mbps, Built-in Antenna	US$ 139
SMC 2536W-AG EliteConnect Wireless PC-Card, 11/54/106Mbps	US$ 129
SMC 2635W EZ-Connect Wireless PC-Card 11Mbps, Built-in Antenna	US$ 77
SMC 2602W V.3 EZ-Connect Wireless PCI 11Mbps	US$ 99
SMC 2662W V.3 EZ-Connect Wireless USB 11Mbps	US$ 99
SMC 2642W EZ-Connect Wireless Compact Flash for PDA, 11Mbps	US$ 129
SMC 2802W EZ-Connect Wireless PCI 11/54Mbps	US$ 119
SMC 9452TX V.2 EZ-Card 1000, 1UTP 10/100/1000, PCI 32Bit	US$ 78
SMC 9562TX TigerCard 1000, 1UTP 10/100/1000, PCI 64Bit	US$ 129
Surecom EP320X-R1 PCI Lancard UTP 10/100	US$ 8
Surecom EP427T PCMCIA Lan 10/100T 16 bit	US$ 28
Surecom EP-428X PCMCIA Lan 10/100T 32bit couperless	US$ 25

HUB:

Gigabit EP810CG 8 Port 10/00 + 2 Port 100/1000 Hub	US$ 135
Nexus HUB-SW8P Mini Hub 8 port 10/100MBPS N-Way	US$ 31
Nexus HUB-SW16B Mini Hub 16 port 10/100MBPS N-Way	US$ 63
Nexus EZ-SW16B HUB 19" MountRack N-Way 16 port 10/100MBps	US$ 100
Nexus EZ-SW24B HUB 19" MountRack N-Way 24 port 10/100MBps	US$ 145
SMC EZ5805DS EZ-Desktop Hub 5 UTP 10/100Mbps Non-Manageable	US$ 37
SMC EZ5816DS EZ-Desktop Hub 16 UTP 10/100 Mbps Non-Manageable	US$ 78

SWITCH:

DELL PowerConnect 2016 Unmanaged 16 RJ-45 10/100	US$ 190
DELL PowerConnect 2024 Unmanaged 24 RJ-45 10/100	US$ 295
Prolink Switch 8 Port (Built in Power, Full Duplex)	US$ 55
Prolink Switch 16 Port (Built in Power, Full Duplex)	US$ 85
SMC 6724L3 Tiger Gigabit Switch 24UTP 10/100 Layer 3 Managed	US$ 1490
SMC 8624T Tiger Switch 24UTP 10/100/1000Mbps Layer 2 Managed	US$ 3690
SMC 6750L2 Tiger Switch 48UTP 10/100Mbps Later 2 Managed	US$ 1690
SMC 6704M Tiger Switch 10/100Mbps Layer 2 Managed	US$ 789
SMC 6709L2 Tiger Switch 8 UTP 10/100, 1UTP 1000 Layer 2 Managed	US$ 390
SMC 6724AL2 Tiger Switch 24UTP 10/100Mbps Layer 2 Managed	US$ 649
SMC 6824M Tiger Switch 24UTP 10/100 Layer 2 Stackable Managed	US$ 749
SMC EZ108FDT EZ-Rackmount Switch 8UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 112
SMC EZ1016FDT EZ-Rackmount Switch 16UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 225
SMC EZ1024FDT EZ-Rackmount Switch 24UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 289
SMC EZ108DT EZ-Rackmount Switch 8UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 79
SMC EZ1016DT EZ-Rackmount Switch 16UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 139
SMC EZ1024DT EZ-Rackmount Switch 24UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 239
SMC EZ109DT EZ-Rackmount Switch 8UTP 10/100Mbps Unmanaged	US$ 199
SMC EZ6505TX EZ-Desktop Switch 5UTP 10/100 Unmanaged	US$ 47
SMC EZ6508TX EZ-Desktop Switch 8UTP 10/100 Unmanaged	US$ 69
SMC EZ6516TX EZ-Desktop Switch 16UTP 10/100 Unmanaged	US$ 129
SMC EZ8505T EZ-Gigabit Switch 5UTP 10/100/1000 Unmanaged	US$ 199
SMC EZ8508T EZ-Gigabit Switch 8UTP 10/100/1000 Unmanaged	US$ 206

ROUTER:

Nexus ROU-IP4P Router IP Sharing 1 WAN/4 LAN 10/100MBps	US$ 75
SMC 2404WBR Wireless Barricade Broadband Router, 3UTP 10/100	US$ 199
SMC 2804WBR Wireless barricade Broadband Router, 4 UTP 10/100	US$ 219
SMC 7004ABR Broadband Router 4UTP 10/100, UTP ADSL Print Server	US$ 136
SMC 7004AWBR Wireless Broadband Router,3UTP 10/100,UTP ADSL	US$ 299
SMC 7004FW Barricade Plus Broadband Router,4UTP 10/100,ADSL	US$ 157
SMC 7004VBR Broadband Router, 4UTP 10/100, UTP ADSL	US$ 89
SMC 7004VWBR Wireless Broadband Router 4UTP 10/100, ADSL	US$ 221
SMC 7004WFW Wireless Plus Broadband Router, 3UTP 10/100, ADSL	US$ 357

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1 April - 30 April 2004 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah berkisar US$ 1 = Rp 8.560 - 8. 580 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-TV Special: Michel Vaillant
- Trailer
- Original Soundtrack
- WallPaper
- Screensaver

CHIP-Digital
- CHIP Digital 04 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- Quick Time 6.5
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Divine Kids Games
- Dadu Master Internasional Special Edition
- LostVillage
- Love Journey
- Petualangan Eril
- RonCherry - DaysOut
- The Nanny - Acapella

ONLINE

Online Tools
- Internet Download Manager 4.0
- mIRC 6.14

PROGRAM

Multimedia
- 602Photo Suite 4.0
- CD Blaster 1.8.0.57

Pocket PC
- Tom Gigears BatmemTime 3.3.7
- Dice Soft Dava Image Viewer 2.01
- Ink Spot CE
- ListPro 4.0
- Mirko Schenk MortPlayer 2.2
- Photogenics for Pocket PC
- Pocket Player
- Pocket Quicken
- Resco Picture Viewer
- Spb GPRS Monitor
- ThunderHawk

Utility
- Album 4.4
- Tool DVD setup XP
- TuneUp Utilities 2004

Update
- Norton Anti Virus Update

CHIP-CAM

Discovery of 3D Animation: Seri 5 - 2004
- Point to Point
- Toy Car
- Car Wheel
- Motor

File Pendukung
- File scene untuk Case Study

Case Study
- Case Study 1
- Case Study 2
- Case Study 3

SPESIAL

Symbian Special Software
- Adnota album
- Agile Messenger 2.1
- AppMan 1.04
- Handy Safe 2.2
- IR Remote 1.42
- Mate Finder
- mcountdown
- MP3Go 2.02
- Netfront 3.1
- OggPlay 0.98
- Opera Browser
- Seleq 1.00
- Smart Launcher 1.06
- Smartmovie
- Space Doubler 1.83
- Stacker 3.00
- UltraMP3 1.28
- VIsual COmmunicator 1.21
- Wild SKinz 1.2
- Wireless IRC 1.82

Software Burning Gratis
- Burn4Free 1.0.0.488
- Burnatonce 0.99.5
- CDBurnerXP Pro 2.2.4
- Deep Burner 1.1.0.117
- ISO Recorder 1.0

Audio Manajemen Tools
- AudioGrabber 1.83
- GX::Transcoder 1.84.1300
- ID3-TagIT
- iTunes 4
- Lame 3.96
- MP3Gain 1.2.3

Microsoft Office Add-On
- CrossEyes 2.2.4
- Office Navigator
- XLSTAT-Pro 7.1

Software Highlights
- Boson NetSim 5.27
- DVD PixPlay 1.11
- Tag & Rename 3.1 beta 3

Special Event
- Event Internasional: Enterprise IT 2004

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

5/2004

CHIP-CAM:
Discovery of 3D Animation

MS Office Add-On

Tools dan Utilities untuk optimalisasi MS Office

Movie Tutorial

Dynamic Movement (Part 3)

Pocket PC

Aplikasi untuk Windows Mobile 2003 dan PPC

CHIP TV Special

Michel Vaillant: Trailer, Soundtrack, Wallpaper dan Screensaver

Software Highglights

Boson NetSim 5.27
DVD PixPlay 1.11
Tag&Rename 3.1 beta 3
602Photo Suite 4.0
CD Blaster 1.8.0.57

Optimalisasi User Interface Series 60

Symbian Special Software

Implementasi OS Symbian pada ponsel memberikan kemampuan ekspansi yang cukup luas. CHIP-CD menyajikan aplikasi-aplikasi untuk mempercantik dan memaksimalkan fungsi pada ponsel dengan User Interface Series 60.

Tidak harus selalu software komersial

Software Burning Gratis

Membakar tidak harus selalu dengan software komersial. Tool-tool gratis pun mampu menangani semua jenis media. Apa saja yang bisa diberikan oleh tool-tool gratis ini?

Manajemen koleksi file audio dan MP3

Audio Management Tools

Untuk kenyamanan Anda, pengaturan dan strukturisasi koleksi file audio dan MP3 terkadang perlu dilakukan. Atasi masalah ini dengan menggunakan tools yang tepat.

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Sampul CHIP-CD

▲ Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
▲ Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
▲ Hati-hati: Kesalahan dalam menggunting dan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 5/2004

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-TV Special: Michel Vaillant
- Trailer
- Original Soundtrack
- WallPaper
- Screensaver

CHIP-Digital
- CHIP Digital 04 / 2004

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 6.0
- Quick Time 6.5
- WinZip 9.0 (Win 9x / Me / XP / 2000)

GAME

Divine Kids Games
- Dadu Master Internasional Special Edition
- LostVillage
- Love Journey
- Petualangan Eril
- RonCherry - DaysOut
- The Nanny - Acapella

ONLINE

Online Tools
- Internet Download Manager 4.0
- mIRC 6.14

PROGRAM

Multimedia
- 602Photo Suite 4.0
- CD Blaster 1.8.0.57

Pocket PC
- Tom Gigears BatmemTime 3.3.7
- Dice Soft Dava Image Viewer 2.01
- Ink Spot CE
- ListPro 4.0
- Mirko Schenk MortPlayer 2.2
- Photogenics for Pocket PC
- Pocket Player
- Pocket Quicken
- Resco Picture Viewer
- Spb GPRS Monitor
- ThunderHawk

Utility
- Album 4.4
- Tool DVD setup XP
- TuneUp Utilities 2004

Update
- Norton Anti Virus Update

CHIP-CAM

Discovery of 3D Animation: Seri 5 - 2004
- Point to Point
- Toy Car
- Car Wheel
- Motor

File Pendukung
- File scene untuk Case Study

Case Study
- Case Study 1, Case Study 2, dan Case Study 3

SPESIAL

Symbian Special Software
- Adnota album
- Agile Messenger 2.1
- AppMan 1.04
- Handy Safe 2.2
- IR Remote 1.42
- Mate Finder
- mcountdown
- MP3Go 2.02
- Netfront 3.1
- OggPlay 0.98
- Opera Browser
- Seleq 1.00
- Smart Launcher 1.06
- Smartmovie
- Space Doubler 1.83
- Stacker 3.00
- UltraMP3 1.28
- VIsual COmmunicator 1.21
- Wild SKinz 1.2
- Wireless IRC 1.82

Software Burning Gratis
- Burn4Free 1.0.0.488
- Burnatonce 0.99.5
- CDBurnerXP Pro 2.2.4
- Deep Burner 1.1.0.117
- ISO Recorder 1.0

Audio Manajemen Tools
- AudioGrabber 1.83
- GX::Transcoder 1.84.1300
- ID3-TagIT
- iTunes 4
- Lame 3.96
- MP3Gain 1.2.3

Microsoft Office Add-On
- CrossEyes 2.2.4
- Office Navigator
- XLSTAT-Pro 7.1

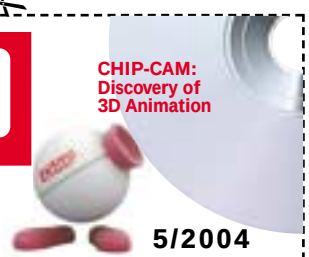
Software Highlights
- Boson NetSim 5.27
- DVD PixPlay 1.11
- Tag & Rename 3.1 beta 3

Special Event
- Event Internasional: Enterprise IT 2004

CHIP 5/2004

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION 5/2004



CHIP-CAM: Discovery of 3D Animation

MS Office Add-On

Tools dan Utilities untuk optimalisasi MS Office

Movie Tutorial

Dynamic Movement (Part 3)

Pocket PC

Aplikasi untuk Windows Mobile 2003 dan PPC

CHIP TV Special

Michel Vaillant: Trailer, Soundtrack, Wallpaper dan Screensaver

Software Highglights

Boson NetSim 5.27
DVD PixPlay 1.11
Tag&Rename 3.1 beta 3
602Photo Suite 4.0
CD Blaster 1.8.0.57

Optimalisasi User Interface Series 60

Symbian Special Software

Implementasi OS Symbian pada ponsel memberikan kemampuan ekspansi yang cukup luas. CHIP-CD menyajikan aplikasi-aplikasi untuk mempercantik dan memaksimalkan fungsi pada ponsel dengan User Interface Series 60.

Tidak harus selalu software komersial

Software Burning Gratis

Membakar tidak harus selalu dengan software komersial. Tool-tool gratis pun mampu menangani semua jenis media. Apa saja yang bisa diberikan oleh tool-tool gratis ini?

Manajemen koleksi file audio dan MP3

Audio Management Tools

Untuk kenyamanan Anda, pengaturan dan strukturisasi koleksi file audio dan MP3 terkadang perlu dilakukan. Atasi masalah ini dengan menggunakan tools yang tepat.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

Gunting disini!

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP:

Jumlah	Diskon	Jabotabek	Jawa/Bali Lampung	Sumatra Kalimantan	Sulawesi/Maluku NTT/ NTB	Papua	Bonus
☐6 Edisi+CD	5%	Rp.187.000,-	Rp.238.000,-	Rp.307.000,-	Rp.337.000,-	Rp.409.000,-	CHIP CD-Case
☐12 Edisi+CD	10%	Rp.354.500,-	Rp.456.500,-	Rp.594.500,-	Rp.654.500,-	Rp.798.500,-	Backpack

Harga sudah termasuk diskon

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **Fax** : _____ **Handphone** : _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi** : _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

CHIP BONUS

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Cara berlangganan: ☐ Elex Media Komputindo ☐ Bhineka Store

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya:_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

Gunting disini!

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: langganan@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.